



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

**ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

NÚMERO Y FECHA DE ACUERDO DE VALIDEZ OFICIAL 8931-23

TESIS PROFESIONAL

**“MANUAL DEL DOCENTE PARA LA EVALUACIÓN FORMATIVA
DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE CUARTO AÑO
DE PRIMARIA”.**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

NANCY JANETH SOLANO REYES

ASESOR:

EDUARDO LÓPEZ CARRERA

ORIZABA, VER.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, Elia Reyes y Federico Solano por el apoyo financiero que me otorgaron a lo largo de mi preparación académica, por su amor y su apoyo.

A mi hijo Mateo por ser paciente durante el proceso de la elaboración de este proyecto y ser mi principal motivación.

A mi hermano menor Edgar Emilio por haber sido quien me apoyó con los recursos financieros y materiales necesarios para elaborar y finalizar mi proyecto de investigación.

A mis hermanos Gerardo y Jorge por alentarme constantemente a concluir mis estudios.

A mi amiga Jael por ser quien a pesar de la distancia me apoyo de todas las maneras posibles.

A mi asesor de Tesis Eduardo López Carrera por sus recomendaciones, su enseñanza, su tiempo y ser su orientación un pilar fundamental en la elaboración de mi trabajo de investigación, así como a los maestros que estuvieron presentes en mi formación.

ÍNDICE

RESUMEN.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
CAPÍTULO I La evaluación	
1.1 Evaluación	10
1.1.1 Concepto de Evaluación	10
1.1.2 Tipos de evaluación educativa	12
1.1.3 Proceso y ejecución de la evaluación educativa	13
1.1.4 Componentes y elementos de la evaluación.....	14
1.2 La evaluación formativa en primaria	16
1.3 El papel del pedagogo en el proceso de evaluación formativa.....	18
CAPÍTULO II El aprendizaje	
2.1 El Aprendizaje	22
2.1.1 Concepto de aprendizaje	22
2.2.2 Tipos de aprendizaje	23
2.2.3 Proceso y ejecución del aprendizaje	26
2.2.4 Componentes y elementos del aprendizaje	29
2.2 El aprendizaje constructivista	30
2.3 Deficiencias y problemas relacionados con el aprendizaje y el papel del pedagogo	31

CAPÍTULO III Enfoque de investigación

3.1 El enfoque constructivista.....	36
3.2 Antecedentes del enfoque constructivista	37
3.3 Proceso de desarrollo del Enfoque Constructivista	41
3.4 El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas.....	43

CAPÍTULO IV Propuesta de la tesis

4.1 Contextualización de la propuesta.....	47
4.2 Desarrollo de la propuesta de Tesis	49

CAPÍTULO V Metodología

5.1 Descripción del problema	220
5.2 Formulación del problema	221
5.3 Justificación del problema	221
5.4 Formulación de hipótesis.....	223
5.4.1 Determinación de variables	223
5.4.2 Operacionalización de variables.....	224
5.5 Delimitación de objetivos.....	225
5.5.1 Objetivo general	225
5.5.2 Objetivos específicos	225
5.6 Enfoque de la investigación.....	226
5.7 Alcance de la investigación	226
5.8 Diseño de la investigación	227
5.9 Población y muestra	227

5.10 Contextos y escenarios	228
5.11 Instrumentos.....	229
5.12 Bitácora y cronograma de actividades.....	230
5.13 Procedimientos.....	230
5.14 Área Pedagógica.....	231
CAPÍTULO VI Análisis de resultados	
Conclusión.....	241
Referencias	244
Glosario	252
Anexos	252

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se diseñó un Manual de actividades para la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas en cuarto año de primaria bajo el enfoque constructivista y de acuerdo los tres ejes temáticos planteados en el Programa de Estudios 2017 de la Secretaría de Educación Pública, ante la necesidad de las docentes de contar con una herramienta para evaluar de manera eficaz.

El Manual fue elaborado para el uso del docente, al incluir diversas actividades para la evaluación formativa con la finalidad de dar seguimiento al proceso educativo de los alumnos mejorar el rendimiento escolar y la práctica docente al tener un panorama de lo que puede ser modificado durante las sesiones de aprendizaje.

El enfoque utilizado en este trabajo es el cuantitativo que se fundamenta dentro de un esquema deductivo y lógico. Por lo consiguiente dentro de esta investigación se desarrolla el diseño no experimental la cual está dirigida a las docentes de la Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México a las cuales se les proporciono el Manual y posteriormente lo evaluaron. A través de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, se pudo concluir que el Manual es un recurso favorable para su labor docente durante el proceso de la evaluación formativa de los aprendizajes de la asignatura de las matemáticas.

INTRODUCCIÓN

El tema fue seleccionado a la problemática que se detectó en el cuarto grado de primaria de la Universidad del Golfo de México, en el cual los docentes carecen de una herramienta de evaluación formativa ya diseñada que complemente y optimice su labor docente; por tal motivo se pretende ayudar en consecuencia a los alumnos a través de elaboración de actividades y rúbricas que faciliten el proceso de la evaluación formativa. A continuación, se redacta de manera secuenciada cada uno de los pasos que se llevaron a cabo en esta investigación.

En el capítulo I, nombrado La evaluación, se describe en función a la primera variable el cual se sustenta con información que da soporte al presente trabajo. En el Capítulo II, nombrado El aprendizaje, se describe la segunda variable identificada y se fundamenta con la información necesaria para dar sustento al apartado y articular el marco teórico, es en este capítulo donde se señalarán algunas deficiencias en cuanto a al área de la educación en la que se encuentra enfocada este trabajo.

Continuando con el capítulo III, nombrado Enfoque de la investigación, se lleva a cabo la búsqueda de información, y se busca unir las teorías o enfoques

teóricos, así como los antecedentes del mismo y su relación con el tema de investigación.

En el capítulo IV, nombrado Propuesta de la tesis, se indican una serie de actividades enfocadas a ser punto de partida para la evaluación formativa, con las cuales trabaja la población seleccionada con la finalidad de otorgar una solución al problema que se presenta.

En el capítulo V, nombrado Metodología, se realiza la descripción del problema de investigación y las características generales del componente del problema que fue identificado, se formula la pregunta de investigación ¿Es la falta de una herramienta de evaluación formativa alterna en la asignatura de matemáticas de cuarto año de primaria un factor negativo que conlleva a que los docentes no obtengan resultados objetivos sobre los conocimientos y habilidades que poseen los alumnos a través de los procesos evaluativos tradicionales?.

Se propone de hipótesis una probable solución “La elaboración de un Manual del docente para la evaluación formativa de los aprendizajes en Matemáticas de cuarto año de primaria está altamente relacionado con la mejora del seguimiento de los aprendizajes realizado por el docente a lo largo del ciclo escolar”.

Es en este capítulo donde también se incluye la delimitación de los objetivos. El enfoque de la investigación, el alcance de la misma, así como la descripción del diseño de investigación, la descripción de la población, el contexto y los instrumentos de medición adecuados a esta investigación. De igual manera se podrá encontrar la bitácora y cronograma de actividades.

Finalmente, en el capítulo VI, nombrado Análisis de resultados se describe los resultados generales que fueron obtenidos de toda la investigación. Se incluye el gráfico general de los resultados. En los Resultados particulares se incluye la interpretación específica de cada ITEM y el grafico de ITEM de medición.

CAPÍTULO I

LA EVALUACIÓN

1.1 Evaluación

1.1.1 Concepto de Evaluación

La evaluación puede tener diversas definiciones dependiendo del ámbito en el que se esté realizando, en este caso enfocado en la educación se puede definir como, la implementación de una secuencia de acciones que se establecen y se evalúan ya sea a través de herramientas o técnicas que permiten la recopilación de información de los estudiantes sobre los aprendizajes que han adquirido en un determinado tiempo para la mejora de la enseñanza-aprendizaje.

Por lo cual Mora señala que “La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos” (Mora, 2004: 2). Lo anterior permite reflexionar bajo qué circunstancias se presenta y con qué objetivo se realiza.

De igual forma es importante señalar que la Secretaría de Educación Pública en el Programa de estudios define a la evaluación “como un proceso de registro de información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de las

y los estudiantes, de las habilidades cuyo propósito es orientar las decisiones respecto del proceso de enseñanza en general...” (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2012: 356).

Es importante señalar que se ha dado relevancia al proceso de evaluación que se desarrolla durante el ciclo escolar, tanto a los sujetos que intervienen en ella como los elementos que la conforman, como se describe en el Programa de Estudios 2017 que “La evaluación del aprendizaje tiene en cuenta cuatro variables: situaciones didácticas, actividades del estudiante, contenidos y la reflexión del docente de su práctica” (SEP, 2017: 114)

Conviene subrayar que la evaluación resulta ser base fundamental en la educación durante proceso de enseñanza-aprendizaje, al ser un proceso que contiene una serie de acciones establecidas y organizadas los resultados obtenidos benefician la práctica docente, lejos de ser un proceso improvisado, resulta en un ejercicio riguroso que requiere de planeación, tal y como señala Rueda “Entender que la evaluación es una disciplina resulta importante en un proceso evaluativo porque nos muestra que cuenta con una serie de conocimientos y bases metodológicas que le dan objetividad, validez, confiabilidad, pertinencia, eficacia, eficiencia y credibilidad” (Rueda, 2012: 20).

1.1.2 Tipos de evaluación educativa

Para poder entender a detalle la evaluación en el ámbito educativo es necesario conocer la propuesta que clasifica los tipos de evaluación que se encuentran dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido se entienden tres las cuales se aplican de acuerdo al momento en las que se introducen. Estas se conocen como diagnóstica, formativa y sumativa, estos tres tipos de evaluación se consideran necesarias, para un adecuado proceso de evaluación, las cuales se describen a continuación:

- La evaluación diagnóstica, cuyo fin es conocer los saberes previos de sus estudiantes e identificar posibles dificultades que enfrentaran los alumnos en los nuevos aprendizajes; le permite al docente tener un panorama sobre los aprendizajes con los que egresó del grado anterior el alumno, así mismo poder comenzar a realizar la planeación de sus actividades de acuerdo a las necesidades del grupo.
- La evaluación formativa, realizada durante los procesos de aprendizaje y enseñanza para valorar los avances y el proceso de movilización de saberes; permite conocer que conocimientos han adquirido los alumnos hasta el momento y en los cuales aún le falta mejorar, le da la oportunidad al docente de realizar las modificaciones necesarias sobre su planeación didáctica, así como las estrategias que implementara.
- La evaluación sumativa, que tienen como fin tomar la decisión relacionadas con la acreditación, en el caso de la educación primaria y secundaria. El modelo educativo actualmente es el tipo de evaluación al que suele darle

mayor relevancia, siendo esta la que indique si el alumno procede o no al grado siguiente. (SEP, 2012: 356)

En este sentido, dependiendo del tipo de evaluación que se aplique, se obtendrá resultados que permitan al docente conocer las áreas en las que deben mejorar sus estudiantes y a su vez pueda realizar la modificación de sus estrategias de enseñanza-aprendizaje.

1.1.3 Proceso y ejecución de la evaluación educativa

La evaluación por su momento de realización puede ser inicial (diagnostica), durante todo el proceso (formativa) y al finalizar el proceso (sumativa). Si bien la evaluación diagnostica sirve para reconocer las fortalezas y debilidades en los estudiantes, también facilita adecuar los contenidos de la planeación docente. En cuanto a la evaluación formativa, al obtener los resultados de la misma permite hacer un alto, reflexionar sobre los procesos de enseñanza y realizar las modificaciones pertinentes en la planeación educativa. Para finalizar, la evaluación sumativa permite realizar un análisis a partir de los resultados obtenidos de las competencias que fueron alcanzadas.

Con relación a lo anterior se determina quién o quiénes son los sujetos que intervienen en el proceso de acuerdo al tipo de evaluación de ser indicó. Por lo que se describen a continuación cada una de ellas.

- La autoevaluación. El alumno determina y señala de manera consiente lo que puede o no hacer. El alumno es quien, a partir de una reflexión que surge de la propia valoración de su desempeño determina si cuenta o no con los conocimientos necesarios para desarrollar la actividad que se indicó.
- La coevaluación. Cuando otro compañero puede evaluar el desempeño de otro propiciando así una retroalimentación sobre su propio desempeño.
- La heteroevaluación. La cual puede ser realizada por el docente, por los padres de familia u otro sujeto de la comunidad. (Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo [DICADE], 2006: 14)

1.1.4 Componentes y elementos de la evaluación.

La evaluación permite un seguimiento adecuado en el aprendizaje de los estudiantes mediante la obtención de evidencia por lo que la evaluación posee las siguientes características:

- Continúa. Se realiza a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- Integral. Considera a todos los aspectos del desarrollo y crecimiento humano.
- Sistemática. Se organiza de acuerdo a los grandes fines o propósitos de la educación articulándose alrededor de competencias.

- Flexible. Tiene en cuenta las diferencias individuales, los intereses, las necesidades educativas especiales de los y las estudiantes, así como condiciones colaterales del Centro escolar que afectan al proceso educativo.
- Interpretativa. Busca comprender el significado de los procesos y los productos de los y las estudiantes.
- Participativa. Involucra a todos los sujetos del proceso educativo.
- Formativa. Permite reorientar los procesos educativos en forma oportuna para mejorarlos continuamente. (DICADE, 2006: 13)

Es fundamental para los docentes medir los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos durante un periodo determinado, para la recopilación de información y el análisis de la misma para la mejora de la enseñanza-aprendizaje en el aula.

Cabe mencionar que “la evaluación como herramienta ayuda a los y las estudiantes al crecimiento personal, valorar su rendimiento en torno a su progreso, detectar dificultades de aprendizaje, así como problemas en el proceso de enseñanza de los procesos pedagógicos” (DICADE, 2006: 13).

Por consiguiente, es importante señalar que la evaluación se aplica utilizando la técnica y el instrumento o recurso que le permita verificar si las competencias han sido alcanzadas según los indicadores de logro propuestos. Los indicadores

de logro son la guía para seleccionar y diseñar los instrumentos de evaluación que deberá de aplicar a lo largo del proceso de evaluación.

Se pueden señalar dos tipos de técnicas de evaluación, las de observación y las de desempeño; es importante recordar que las técnicas de observación son auxiliares de las técnicas de desempeño y cumplen la función de establecer una valoración, reconocer las características de cada una de ellas permitirá su adecuado uso o implementación.

Para que las técnicas sean aplicadas de manera efectiva se debe de tomar en cuenta su que sean objetivas, confiables, por lo cual deben de encontrarse correctamente estructuradas. Los alumnos deben de estar enterados de lo que será evaluado o medido y cómo serán comprados los resultados.

1.2 La evaluación formativa en primaria

El Modelo Educativo de nivel primaria en México reconoce a la evaluación formativa como pilar fundamental en el proceso de la enseñanza-aprendizaje por lo que el enfoque del Programa de Estudios señala que “El enfoque formativo de la evaluación como un proceso que permite conocer la manera en que los estudiantes van organizando, estructurando y usando los aprendizajes en contextos determinados, para resolver problemas de distintos niveles de complejidad y de diversa índole” (SEP, 2012: 256).

López e Hinojosa mencionan que “La evaluación formativa se obtiene durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para mejorar y distinguirlo por una serie de pasos de retroalimentación constante” (López e Hinojosa, 2003: 27), permitiendo verificar a corto plazo los aprendizajes que han adquirido los alumnos.

Así mismo W. James Popham utiliza la siguiente definición de evaluación formativa “La evaluación formativa es un proceso planificado en el que la evidencia de la situación del alumno, obtenida a través de la evaluación, es utilizada bien por los profesores para ajustar sus procedimientos de enseñanza en cursos” (Popham, 2016: 14).

La evaluación formativa permite que durante un periodo escolar determinado se pueda dar un seguimiento respecto a los conocimientos o habilidades que han adquirido los estudiantes. En este caso al realizar evaluaciones de manera periódica y coordinada se puede obtener mejores resultados ya que suele ser “...una herramienta potencialmente transformadora de la enseñanza, que, si se ha entendido con claridad y se emplea adecuadamente, puede beneficiar tanto a profesores como alumnos” (Popham, 2016: 12).

De igual manera se plantea el uso de herramientas que permitan tener evidencia de lo que se está evaluando ya que “la evaluación formativa es un

proceso planificado en el que tanto los profesores como los alumnos usan la evidencia en la evaluación para realizar ajustes en lo que están haciendo” (Popham, 2016: 14). Se pueda determinar con esta evidencia que acciones emprenden o qué cambios realizar en la práctica docente.

La evaluación formativa es un proceso planificado, el cual requiere de un tiempo establecido para su implementación y seguimiento por lo tanto la evaluación formativa implica una serie de acciones de distintos que han sido planeadas, organizadas y aplicadas por parte del maestro.

Es fundamental señalar que la evaluación formativa tiene como motivo fundamental mejorar el aprendizaje de los alumnos, bajo una metodología que permita la obtención de información a lo largo del ciclo escolar por lo cual por lo cual es importante entender que para obtener mejores resultados el docente cumple un papel fundamental. James Popham hace énfasis en que “La razón de ser de la evaluación formativa es mejorar el aprendizaje de los alumnos. Una de las maneras más obvias de hacerlo es haciendo que los profesores mejoren la manera en la que enseñan” (Popham, 2016: 15).

1.3 El papel del pedagogo en el proceso de evaluación formativa

En las última dos décadas se ha dado gran relevancia respecto a que el docente tiene la responsabilidad de realizar de manera adecuada el proceso de

evaluación formativa, por tal motivo en el Programa de estudios se plantea lo siguiente:

- El docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de Educación Básica y, por tanto, es quien realiza el seguimiento, crea oportunidades de aprendizaje y hace modificaciones necesarias en su práctica de enseñanza para que los estudiantes logren los aprendizajes establecidos.
- Durante el ciclo escolar, el docente realiza o promueve diversos tipos de evaluaciones tanto por el momento en que se realizan, como por quienes intervienen en ella.
- La implementación de las evaluaciones formativas, realizadas durante los procesos de aprendizaje y enseñanza para valorar los avances y el proceso de movilización de saberes.
- Todas las evaluaciones deben conducir al mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes y a un mejor desempeño del docente. (SEP, 2012: 258).

Por lo que se establece que el docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos de Educación Básica y, por tanto, es quien realiza el seguimiento, crea oportunidades de aprendizaje y hace las modificaciones necesarias en su práctica de enseñanza, para que los alumnos logren los estándares curriculares y los aprendizajes esperados, establecidos en el plan de estudios.

En este sentido, la evaluación considera si el estudiante se encuentra en la fase inicial, donde se pone en funcionamiento su fondo de conocimientos; en la fase de ejercitación, donde se llevan a cabo los casos particulares y se continúa o se confronta con los conocimientos previos; en la fase de teorización, donde se explican los resultados prácticos con las nociones y las herramientas matemáticas escolares; o en la validación de lo construido. (SEP, 2012: 256).

Durante el proceso para establecer qué han aprendido y qué les falta por aprender se puede determinar el avance de los y las estudiantes. “Hacer un alto en el camino y determinar los procesos de reforzamiento que deben ser aplicados para ayudar a los alumnos y las alumnas a alcanzar la meta propuesta y para reorientar la metodología empleada por el docente” (DICADE, 2006: 14), por lo que se considera un punto importante de la enseñanza.

Se realiza un énfasis en lo relevante de conocer el objetivo principal de la evaluación ya que es muy importante conocer cuáles son las funciones que cumple la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Más importante que hacer evaluación e incluso, que hacerla bien es saber el servicio de quién y de qué valores se pone. Por eso es muy importante saber qué funciones desempeña en la práctica. (Santos, 2014: 118).

La evaluación suele tener distintos propósitos, aunque se encuentren relacionados este puede cambiar como lo que indica López e Hinojosa “La

evaluación tiene diferentes propósitos, como obtener información para tomar decisiones administrativas, información para el alumno sobre su progreso, información para el alumno sobre su progreso, información para el profesor sobre su enseñanza, pronósticos sobre el desarrollo de los estudiantes, motivación al estudio, etc.” (López e Hinojosa, 2003: 19). Por lo que debe ser claro cuando se inicia el proceso en el aula para evitar que los resultados sean opuestos a lo que se requiere conocer.

CAPÍTULO II

EL APRENDIZAJE

2.1 El Aprendizaje

2.1.1 Concepto de aprendizaje

Cuando se habla de aprendizaje es común encontrar distintas definiciones según el enfoque bajo el cual se describan, en este sentido se define de la siguiente manera “Aprender es el proceso de asimilar información con un cambio resultante en el comportamiento. Se puede definir como un cambio de comportamiento relativamente permanente que se produce como resultado de la experiencia o la práctica” (Sáez, 2018: 8), como podemos observar se enfoca en el aspecto del aprendizaje como resultado de la práctica o experiencia.

De igual manera, Schunk lo define como “El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (Schunk, 2012: 17), en este caso concuerda con la definición de Sáez a coincidir con que el aprendizaje surge de la experiencia, haciendo énfasis en el cambio de conducta perdurable.

También Bower define el aprendizaje de la siguiente manera “El aprendizaje se refiere al cambio de conducta o en el potencial de conductas de un sujeto en una situación dada como producto de sus repetidas experiencias de esa situación” (Bower, 2004: 23).

Por lo que se puede definir que el aprendizaje surge a partir de una serie de experiencias en el contexto donde interactúa el sujeto que le permite realizar un ajuste en su conducta o cambiarla.

2.1.2 Tipos de aprendizaje

A continuación, se describen algunos de los tipos de aprendizajes más comunes, para conocer un panorama más amplio sobre su significado.

Aprendizaje significativo

Un tipo de aprendizaje que sobre sale con mayor frecuencia es el aprendizaje significativo, el cual menciona lo siguiente “Un aprendizaje significativo obliga a que el alumno observe, pregunte, formule hipótesis, relacione conocimientos nuevos con los que ya posee, haga conclusiones lógicas desde los datos obtenidos” (Sánchez, 2005: 91).

Montealegre menciona al respecto que aquellos conocimientos que se encuentran en interacción con nuevos conceptos facilitan la comprensión de los mismos “El aprendizaje significativo tiene lugar cuando nuevos conceptos, ideas, proposiciones interactúan con otros conocimientos relevantes e inclusivos, claros y disponibles en la estructura cognitiva, siendo por ellos asimilados, contribuyendo para su diferenciación, elaboración y estabilidad” (Montealegre, 2016: 36)

Aprendizaje por descubrimiento

Bruner lo define de la siguiente manera “El aprendizaje por descubrimiento consiste en que el estudiante obtenga conocimientos por sí mismo” (Schunk, 2012: 266). Permitiendo que sea a través de aquellos acontecimientos en los que pueda interactuar el sujeto.

Como menciona Kirschner, “descubrir implica plantear y probar hipótesis y no simplemente leer o escuchar las exposiciones del profesor. El descubrimiento es un tipo de razonamiento inductivo, ya que los alumnos pasan de estudiar ejemplos específicos a formular reglas, conceptos y principios generales” (Schunk, 2012: 266), es en este proceso en el que se fomenta el aprendizaje por descubrimiento.

Actualmente es más frecuente cuestionar los antiguos métodos de enseñanza en los que se consideraba al alumno como un simple receptor de

información se menciona que “El aprendizaje adquiere un mayor significado cuando los estudiantes exploran sus entornos de aprendizaje en lugar de escuchar de manera pasiva a los profesores” (Schunk, 2012: 267).

Aprendizaje asistido por pares

El aprendizaje asistido por pares es uno de los más utilizados en los modelos educativos, el cual al apegarse al enfoque constructivismo en el punto sobre socializar el aprendizaje, por lo que se menciona lo siguiente “Los métodos de aprendizaje asistido por los pares se ajustan bien al constructivismo. El aprendizaje asistido por los pares consiste en enfoques de instrucción en los que los compañeros funcionan como agentes activos en el proceso de aprendizaje” (Schunk, 2012: 269).

Se puede mencionar la importancia de revisar si el aprendizaje asistido es adecuado, ya que esto va a depender del contexto en donde se va a aplicar, por consiguiente “los profesores necesitan tomar en cuenta los resultados de aprendizaje deseados al determinar si deben o no utilizar el aprendizaje asistido por los pares, sobre todo si el desarrollo de resultados sociales también es un objetivo” (Schunk, 2012: 269).

Aprendizaje por discusiones y debates

Es común durante las clases crear un ambiente idóneo para generar discusiones con objetivos específicos de aprendizaje, por lo que suelen ser herramientas eficaces para generar el aprendizaje. Shunck menciona al respecto que “El tema por discutir no debe tener una respuesta correcta evidente, sino implicar aspectos complejos o polémicos. Los estudiantes participan en la discusión teniendo ciertos conocimientos del tema y se espera que aumente su comprensión como resultado de la discusión” (Schunk, 2012: 271)

Shunck comenta sobre la participación del docente “Si el profesor funge como moderador de la discusión, entonces debe apoyar diversos puntos de vista, animar a los estudiantes a participar y recordarles las reglas. Los docentes también pueden pedir a los alumnos que profundicen en sus opiniones...” (Schunk, 2012: 271) con la finalidad de generar la reflexión del tema que se está tratando.

2.1.3 Proceso y ejecución del aprendizaje

Schuh describe al respecto del proceso y ejecución del proceso de aprendizaje lo siguiente:

En las aulas constructivistas el programa de estudios se enfoca en los conceptos importantes. Las actividades suelen incluir fuentes primarias de

datos y materiales. Los docentes interactúan con los estudiantes averiguando lo que les interesa y sus puntos de vista. La evaluación es auténtica, ya que se entrelaza con la enseñanza e incluye las observaciones del profesor y los portafolios de los alumnos. Es común que los estudiantes trabajen en grupos.

La clave consiste en estructurar el ambiente de aprendizaje de modo que los alumnos puedan construir de forma eficaz nuevos conocimientos y habilidades. (Schunk, 2012: 261)

A continuación, se describen algunos principios que rigen los ambientes de aprendizaje constructivista descritos por Brooks, J. G. y Brooks, M. G.:

1. Plantear problemas de importancia incipiente a los estudiantes. - en los que la importancia ya sea evidente o se manifieste a través de la mediación del profesor. Por consiguiente, un docente podría estructurar una lección en torno a cuestiones que desafían los conceptos preexistentes de los alumnos. Esto requiere tiempo, por lo que podría evitar que se revise otro contenido crítico del curso. La relevancia no se establece amenazando a los estudiantes con exámenes, sino estimulando su interés y ayudándolos a descubrir de qué manera los problemas afectan su vida.
2. Estructurar en torno a conceptos primordiales. - Esto significa que los profesores diseñan actividades en torno a conjuntos conceptuales de

preguntas y problemas, de manera que las ideas se presenten de forma integral en vez de aislada.

3. Indagar y valorar los puntos de vista de los estudiantes. - Es esencial entender cuáles son las perspectivas de los estudiantes para planear actividades que constituyan un desafío y despierten su interés. Esto implica que el profesor los cuestione, que fomente las discusiones y los escuche. Los docentes que no se esfuerzan por entender las ideas de sus alumnos no logran aprovechar sus experiencias para el aprendizaje. Esto no significa que los profesores deban analizar cada enunciado de sus alumnos; eso no es necesario ni hay tiempo para hacerlo. En vez de eso, los instructores deben tratar de conocer las ideas de sus estudiantes acerca de un tema.

4. Adaptar el programa de estudios para considerar las suposiciones de los estudiantes. - Esto significa que las demandas curriculares para los estudiantes deben coincidir con las ideas que aportan en el salón de clases. Cuando la incongruencia es muy grande, las lecciones no tienen ningún significado para ellos. Sin embargo, la coincidencia no debe ser perfecta. Las demandas que superan ligeramente las capacidades actuales de los alumnos, es decir, las que están dentro de la zona de desarrollo próximo, producen desafíos y aprendizaje.

5. Evaluar el aprendizaje de los estudiantes en el contexto de la enseñanza. - Esto va en contra de lo que se hace en un aula típica, donde la mayor parte de las evaluaciones del aprendizaje no están conectadas con la

enseñanza, ejemplo de esto son los exámenes finales, los exámenes de unidades y los exámenes rápidos. Aunque el contenido de esas evaluaciones se ajuste bien a los objetivos de aprendizaje que se abordaron durante la instrucción, los momentos de evaluación son independientes de la enseñanza. En un ambiente constructivista se hacen evaluaciones continuamente durante la enseñanza, y la evaluación es realizada tanto por los alumnos como por el docente. (Schunk, 2012: 261)

2.1.4 Componentes y elementos del aprendizaje

A continuación, se describen los componentes y elementos del aprendizaje señalados por Schunk.

1. Interacción social (contexto).- Son fundamentales- el conocimiento se construye entre dos o más personas.
2. Internalización de las acciones y operaciones mentales.- La autorregulación se desarrolla mediante la internalización (desarrollando una representación interna) de las acciones y de las operaciones mentales que ocurren en las interacciones sociales.
3. Desarrollo humano a través de la transmisión cultural.- transmisión cultural de herramientas (lenguaje y símbolos).
4. Uso del lenguaje como herramienta. - Su desarrollo va desde el discurso social y el discurso privado, hasta el discurso cubierto (internos).

5. Interacción con un adulto o compañero en la resolución de un problema.-

La zona de desarrollo próximo (ZDP) es la diferencia entre lo que los niños pueden hacer por sí mismos y lo que pueden hacer con ayuda de otros. Las interacciones con los adultos y los pares en la ZDP fomentan el desarrollo cognoscitivo. (Schunk, 2012: 243)

2.2 El aprendizaje constructivista

Para fines de esta investigación es importa señalar lo siguiente respecto al significado de aprendizaje desde el enfoque constructivista “Las explicaciones constructivistas del aprendizaje y el desarrollo destacan las contribuciones de las personas a lo que se aprende. Los modelos constructivistas sociales resaltan además la importancia de las interacciones sociales en la adquisición de las habilidades y el conocimiento” (Schunk, 2012: 230).

Perspectivas constructivistas:

- Constructivismo exógeno. - La adquisición de conocimiento representa una reconstrucción del mundo externo. El mundo influye en las creencias a través de las experiencias, la exposición a modelos y la enseñanza. El conocimiento es preciso en la medida que refleje la realidad externa
- Constructivismo endógeno. - El aprendizaje se deriva del conocimiento adquirido con anterioridad y no directamente de las interacciones con el ambiente. El conocimiento no es un espejo

del mundo exterior, sino que se desarrolla a través de la abstracción cognoscitiva.

- **Constructivismo dialéctico.** – El conocimiento se deriva de las interacciones entre las personas y sus entornos. Las construcciones no están ligadas invariablemente al mundo externo ni por completo al funcionamiento de la mente. El conocimiento, más bien, refleja los resultados de las contradicciones mentales que se generan al interactuar con el entorno. (Schunk, 2012: 232)

Como se puede observar hay distintas perspectivas constructivistas que permiten percibir el aprendizaje de distinta manera aun dentro del mismo enfoque.

2.3 Deficiencias y problemas relacionados con el aprendizaje y el papel del pedagogo en la asignatura de matemáticas

Es importante reconocer que a través del tiempo el papel del pedagogo ha sido cada vez más relevante respecto a su práctica docente por lo que en última instancia se ha puesto mayor atención en el desempeño de los mismos. Dolores señala lo siguiente “La formación de profesores ha sido uno de los factores vinculados con la calidad de la educación. Los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales ampliamente conocidas indican la existencia de deficiencias alarmantes en el rendimiento escolar de los estudiantes” (Dolores, F. C., García G. M., Hernández S. J., Sosa, G. L., 2014: 16).

En relación al punto anterior Dolores, F. menciona lo siguiente respecto a lo formación profesional específico en la enseñanza de las matemáticas “Partimos de que el objetivo general de la formación profesional es desarrollar competencias para que los futuros profesores puedan propiciar o producir aprendizaje de la matemática” (Dolores et al., 2014: 20).

Por lo que se describe a continuación sobre las bases en las que se debe de fundamentar la formación del profesor “...Para que esto sea posible es necesario dominar el saber matemático, conocer cómo aprenden los estudiantes y, sobre estas bases...la formación del profesor de Matemáticas se articula sobre la base de tres áreas fundamentales: matemática, pedagógica y docente” (Dolores et al., 2014: 20)

Se puede describir como “El futuro profesor de Matemáticas debe desarrollar competencias para planear, orientar el proceso y evaluarlo, desde una clase concreta o una unidad de aprendizaje hasta todo un curso íntegro de Matemáticas” (Dolores et al., 2014: 23)

Esto pasa por un proceso inicial de familiarización con la práctica docente, un proceso de responsabilidad parcial hasta el de responsabilidad total del proceso, por lo que un buen docente planea y establece un proceso “Se parte del

principio de que el profesional se forma principalmente en la práctica, pero la incorporación a la práctica no puede ser repentina, sino gradual y sistemática” (Dolores et al., 2014: 23)

Las tareas, el aprendizaje, la gestión y la evaluación constituyen componentes principales de la didáctica de las matemáticas que conciernen directamente a la actividad del profesor y que debe considerar a la hora de hacer su proyecto docente. Tales componentes se traducen en los siguientes deberes del maestro:

- Crear ambientes de aprendizaje en el aula de matemáticas.
- Lograr que los estudiantes reflexionen sobre las matemáticas que están haciendo.
- Propiciar la comunicación de las ideas matemáticas que se producen en el aula.
- Evaluar el nivel de comprensión de los conceptos matemáticos que alcanzan sus estudiantes. Para desempeñar este papel es fundamental que el docente conozca el contenido matemático que debe ser aprendido por los estudiantes y sepa qué conocimiento didáctico posee en relación con dicho contenido, pues estos le permitirán seleccionar tareas para generar actividades matemáticas, gestionar la comunicación y el discurso matemático en el aula, evaluar el desempeño de sus estudiantes y encontrar formas de mejorar las tareas y su propia gestión de la clase, (SEP, 2011: 35).

Grass y Villanueva mencionan sobre la contribución docente lo siguiente “Desde una perspectiva diferente de las problemáticas del aprendizaje en el seno de las instituciones educativas es bastante claro cómo, en las últimas décadas, se fue vaciando la responsabilidad y de protagonismo la labor docente...” (Grass y Villanueva 2018: 24).

Cabe mencionar que es el profesor quien a partir de lo establecido en el programa dispone y distribuye las actividades a realizar en un tiempo determinado “Planificar el aprendizaje de los escolares, el profesor en formación tiene que conocer e instruirse en un conjunto de técnicas y ejercitarse en cierto dominio de rutinas prácticas” (Rico y Flores, 2016: 46).

Onrubian, Rochera y Barberá, mencionan que muchos expertos reconocen la necesidad, enfatizando estrategias y técnicas que deben atender los profesores, como las siguientes:

1. Contextualizar el aprendizaje de las matemáticas en actividades auténticas y significativas para los alumnos.
2. Orientar el aprendizaje de los alumnos hacia la comprensión y la resolución de problemas.
3. Vincular el lenguaje formal matemático con su significado referencial.
4. Activar y emplear como punto de partida el conocimiento matemático previo, formal e informal de los alumnos.

5. Avanzar de manera progresiva hacia niveles cada vez más altos de abstracción y generalización.
6. Enseñar explícitamente y de manera informada estrategias habilidades matemáticas de alto nivel.
7. Secuenciar adecuadamente los contenidos matemáticas asegurando la interrelación entre las distintas capacidades implicadas en la adquisición del conocimiento matemático.
8. Apoyar sistemáticamente la enseñanza en la interacción y la cooperación entre alumnos.
9. Ofrecer a los alumnos oportunidades suficientes de <<hablar matemáticas>> en el aula.
10. Atender los aspectos afectivos y motivacionales implicados en el aprendizaje y dominio de las matemáticas. (Rico y Flores, 2016: 46)

Por lo que se puede decir que el papel del pedagogo dentro de la enseñanza de la asignatura de las matemáticas ha sido fundamental para conocer de qué manera se genera el aprendizaje en el salón de clases.

CAPÍTULO III

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

3.1 El enfoque constructivista

Desde la aparición del término Constructivismo se ha presentado ciertas contradicciones respecto a cuál es la definición más adecuada, estas varían dependiendo del ámbito en el que se discuten, por lo que se describen a continuación algunas de ellas, Tovar la define como "...una posición epistemológica porque se refiere al origen y modificación del conocimiento (ser de las cosas), por lo cual no debe confundirse con una posición pedagógica (deber ser de las cosas), o sea como se pretende que sucedan" (Tovar, 2001:87).

Por otro parte se define de la siguiente manera "El constructivismo es una perspectiva psicológica y filosófica que sostiene que las personas forman o construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden" (Bruning, R. H., Schraw, G. J., Norby, M. M. y Ronning, R. R., 2012: 210)

Por ultimo Sáez sostenía una definición distinta, en contraste con otras definiciones Sáez afirma que es una teoría el aprendizaje, sin embargo, desde su inició el constructivismo surgió desde el área de la psicología y poco a poco fue evolucionando hasta ser aplicada en el ámbito educativo. "El constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el que el aprendiz construye activamente nuevas ideas o conceptos. Es una teoría del aprendizaje y un enfoque de la

educación que pone énfasis en las formas en que la gente crea el significado del mundo” (Sáez, 2018: 12).

3.2 Antecedentes del enfoque constructivista

Arteaga y Macías en su libro *Didáctica de las matemáticas en educación infantil* señalan que “la teoría constructivista, que proporciona un enfoque más exacto en relación a cómo se produce el aprendizaje mediante la reformulación y reestructuración de los conceptos previos dan lugar a la construcción de nuevos conocimientos” (Arteaga y Macías, 2016: 29).

Una influencia importante para el surgimiento del constructivismo es la teoría y la investigación sobre el desarrollo humano, especialmente las perspectivas de Piaget y Vygotsky, como menciona Grass y Villanueva “el constructivismo no es una teoría sino un marco explicativo, que devino de últimas décadas en el desarrollo de ideas propuestas que conformaron distintas corrientes teóricas. Muchas veces divergentes y hasta enfrentadas entre sí” (Grass y Villanueva, 2018: 19).

Para poder entenderla es importante conocer sobre la Teoría constructivista de Jean Piaget, para Piaget el desarrollo del intelecto, es una reestructuración del conocimiento, que inicia con un estímulo externo, creando un

desequilibrio en la persona, el cual al entrar en conflicto modifica la estructura que existía, elaborando esquemas o ideas a medida que el humano se desarrolla.

Por lo tanto, Grass y Villanueva señalan que no la consideran una teoría del aprendizaje, aunque estas pudieran estar implícita, tampoco es una teoría de la educación por lo que la señalan de la siguiente forma “La Teoría Piagetiana se basa en la observación y el análisis de la formación y el avance de conocimientos en la inteligencia humana y en la historia de las ciencias. Es una teoría epistemológica” (Grass y Villanueva, 2018: 18).

Tovar en su libro El constructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje señala lo siguiente “Piaget defiende la hipótesis de que el sujeto explora activamente su entorno, creando a partir de sus acciones, estructuras internas que le permiten ir conociendo el mundo de forma cada vez más estable y objetiva” (Tovar, 2001: 60).

Es importante observar la perspectiva que tenía Tovar respecto al constructivismo de Piaget el cual describe de la siguiente manera “Se puede afirmar que, para Piaget, la construcción de conocimientos no es un proceso interno, desde un principio, sino una construcción supeditada” (Tovar, 2001: 63).

Al igual que la perspectiva de Piaget, la de Vygotsky es desde el mismo enfoque constructivista, solo que este último le da más relevancia al aprendizaje

que se da por medio de la interacción social, Tudge y Scrimsher mencionan al respecto que “La teoría de Vygotsky destaca la interacción de los factores interpersonales (sociales), los histórico-culturales y los individuales como la clave del desarrollo humano” (Schunk, 2012: 242).

Gredler explica lo siguiente sobre el aprendizaje y el contexto donde sucede “Los aspectos histórico-culturales de la teoría de Vygotsky aclaran la cuestión de que no es posible separar el aprendizaje y el desarrollo del contexto en el que ocurren. (Schunk, 2012: 242).

La manera en que los aprendices interactúan con sus mundos (es decir, con las personas, los objetos y las instituciones que los conforman) transforman su pensamiento. El significado de los conceptos cambia cuando se vincula con el mundo” (Schunk, 2012: 242).

Castro Puche en su libro Didáctica de las matemáticas: preescolar a secundaria comenta hace esta afirmación podría relacionarse con la facilidad con la que el alumno aprende dependiendo la interacción y el contexto en el que se encuentre “Para Vygostky la interacción social es directamente proporcional a la calidad del conocimiento” (Castro, 2011: 20).

Por tal motivo Castro afirma que “El constructivismo sostiene que el estudiante aprende haciendo, tratando de dar sentido a las situaciones que le son

familiares (acomodación), probando nuevas ideas. Los problemas y preguntas son oportunidades para aprender, no para verificar lo expuesto por el maestro” (Castro, 2011: 39).

Como menciona Tovar respecto a que en medida que el sujeto continúe interactuando en el medio, seguirá aprendiendo. “La adquisición del conocimiento es un proceso de continuo autoconstrucción. La génesis del conocimiento es explicada por la función adaptativa de los sujetos en su interacción con el medio” (Tovar, 2001:80).

Pérez en su libro Didáctica de las matemáticas señala al respecto de Vygotski que “Al igual que Piaget, expone que los significados se construyen en la interacción con el entorno, aunque este entorno o ambiente es para Piaget la composición de objetos y para Vygotski está compuesto de objetos y de individuos” (Pérez, 2013: 77).

Montealegre en su libro Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias menciona lo siguiente.

“El modelo sostiene que el individuo, tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los efectivos, no es del comportamiento como en los efectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una

construcción propia que se produce día a día como resultado de la interacción entre dos factores” (Montealegre, 2016: 16).

Es importante discernir respecto a si el alumno debe o no de resolver por sí solo un problema determinado pues como indican Grass y Villanueva “Es frecuente la confusión que aparece cuando se sostiene que el constructivismo defiende que el sujeto tiene que construir todo por sí mismo y que propugna el aprendizaje por descubrimiento. Se está confundiendo puntos de vista epistemológicos y pedagógicos”, (Grass y Villanueva 2018: 19).

Finalmente “Es por ello que el constructivismo puede ayudar a entender parte del problema educativo, pero no puede prescribir las acciones a realizar en un complejo proceso social como la educación”, (Grass y Villanueva 2018: 20).

3.3 Proceso de desarrollo del Enfoque Constructivista

A continuación, se detallan algunos de los puntos más relevantes del constructivismo y el aprendizaje. Schunk señala que “Según Piaget, el desarrollo cognoscitivo depende de cuatro factores: la madurez biológica, la experiencia con el ambiente físico, la experiencia con el entorno social y el equilibrio.” (Schunk, 2012: 236).

Duncan señala que “El equilibrio es el impulso biológico de producir un estado óptimo de equilibrio (o adaptación) entre las estructuras cognoscitivas y el ambiente” (Schunk, 2012: 236). Por lo cual su relación con el aprendizaje es respecto a que cuando el sujeto recibe información nueva que trata de unir con las que ya existen causando un desequilibrio.

Por consiguiente, al ser el equilibrio un impulso biológico que buscará regresar a su estado natural Schunk menciona el siguiente factor “La acomodación consiste en cambiar las estructuras internas para lograr que sean congruentes con la realidad externa. Acomodamos cuando adaptamos nuestras ideas para darle sentido a la realidad (...) La asimilación y la acomodación son procesos complementarios. Mientras la realidad se asimila, las estructuras se acomodan” (Schunk, 2012: 236).

La teoría sociocultural de Vygotsky enfatiza el entorno social como un facilitador del desarrollo y del aprendizaje. El entorno social influye en la cognición a través de sus herramientas: objetos culturales, lenguaje, símbolos e instituciones sociales.

Schunk en su libro Teorías del aprendizaje menciona que “La teoría de Vygotsky plantea que el aprendizaje es un proceso mediado socialmente. Los niños aprenden muchos conceptos al interactuar socialmente con otras personas.

La estructuración de los ambientes de aprendizaje para fomentar las interacciones facilita el aprendizaje” (Schunk, 2012: 274).

3.4 El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas.

A inicios del siglo XX, algunos expertos en medición consideraron prudente usar pruebas objetivas para conocer mejor los resultados obtenidos en las escuelas y colocar a los estudiantes de acuerdo a sus necesidades. Este tipo de prueba estandarizada sería utilizada para obtener datos que pudieran ser cuantificables. Ya en esos años se establecieron parámetros para su validez y confiabilidad, las cuales consistía en ítems con respuestas ya colocadas que contenían un rango de calificación.

Se elaboraron pruebas estandarizadas en las cuales se pudiera colocar resultados de diversas escuelas y así compararlas entre sí; este tipo de examen objetivo se consideró como un recurso fundamental en ese momento ya que surgió la idea de que los exámenes elaborados por los docentes carecían de confiabilidad ya que se había realizado pruebas que lo demostraban. Aunque surgió un grupo de críticos que mostraron su oposición, la preferencia se inclinó hacia este tipo de pruebas. Los argumentos que se establecieron respecto a las ventajas de las pruebas estandarizadas fueron que eran sumamente exactas, se calificaba de manera objetiva, flexible, entre otras.

Las pruebas de rendimiento fueron elaboradas en aquel momento por los mismos especialistas que elaboraban las pruebas de Coeficiente intelectual por lo consiguiente ambas pruebas llegaron a tener los mismo formatos y reactivos que les permitieran modelos estadísticos, siempre con tintes psicológicos. Pronto se convirtió en una prueba popular por su fácil implementación después de la primera guerra mundial, ya para 1951 se extendió la idea de que las pruebas estandarizadas eran esenciales para el proceso de evaluación y el mejoramiento de la educación. Fue en este año en donde también se hizo público la importancia de que los docentes no dejaran de dar seguimiento al proceso de verificación del aprendizaje.

En el año de 1971 se hace la mención de una influencia conductista sobre la medición, ya con algunas diferencias, respecto a que surgía el interés por los datos de las pruebas que pudieran usarse en forma permanente para adaptar la enseñanza de los estudiantes.

Cabe mencionar que “Desde la década del 80, los currículos y la evaluación en matemáticas para la Educación Básica tanto a nivel internacional como nacional, han sufrido cambios sustanciales; los cambios curriculares obedecen a la intención por incorporar propuestas fundamentales” (Rico, L., Sánchez, V., Linares, S. 1997: 9).

En 1989 se compartió el enfoque sobre la importancia de la planificación de la enseñanza y el proceso de evaluación dentro del aula. Principalmente fue el interés por parte de los especialistas que comenzaron a desarrollar estrategias de evaluación que estuvieran altamente relacionadas con los contenidos curriculares. Fue en este momento que la psicología cognitiva y motivacional aportó la teoría fundamental para encaminar lo que se esperaba alcanzar, de esta manera se cambiaron las ideas tradicionales sobre validez y confiabilidad.

Ya para finales del siglo XX se buscaba en gran medida que el estudiante alcanzara un mayor entendimiento de los contenidos y tener el uso formativo de la evaluación como una parte del aprendizaje. Para que los docentes refuercen el aprendizaje de los estudiantes se debe comprobar constantemente la comprensión que vayan logrando sobre alguna de las asignaturas. En el año de 1998 un análisis señaló que la mejora en la evaluación formativa producía mayores beneficios en la educación.

De aquí en adelante se señala la importancia de conocer las teorías del aprendizaje que se encuentran vigentes dentro de los programas educativos y el tipo de modelo de evaluación que se aplica, el cual no debe ser opuesto. Para trabajar de manera conjunta y respaldar el aprendizaje del alumno, las evaluaciones deben apoyarse en modelos compatibles. Por lo que también se señala como relevante el conocimiento del modelo de evaluación formativa, en el cual se explica de manera amplia la importancia de la retroalimentación durante

el proceso de evaluación y facilitar las estrategias a los estudiantes para su mejoramiento.

Es en este punto donde se comienzan a establecer ciertos criterios sobre el a dónde quieres ir, dónde llegar, cómo llegar con el modelo de evaluación formativa, que lejos de ser una etapa de recolección de datos, es un modelo de aprendizaje ya altamente relacionado con el enfoque constructivista establecido por Piaget y Vygotsky.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE LA TESIS

4.1 Contextualización de la propuesta

La Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México Plantel Orizaba turno matutino incorporada a la SEV está ubicada en Norte 26 No. 934 entre Ote. 15 y 17 Col. El Edén. Orizaba, Veracruz.

Cuenta con una población de 250 alumnos, 11 docentes, así como un departamento administrativo conformado por la asesora educativa, coordinadora de procesos técnicos, la contadora y la directora; dos intendentas encargadas de la limpieza de la institución. La Escuela Primaria se encuentra a cargo de la Directora, la Mtra. Ana Laura Flores López quien ingresó al cargo en el ciclo escolar 2019-2020.

Cuenta con un total de 12 salones equipados cada uno con computadora, proyector, ipad, skybox; un centro de cómputo con el equipamiento necesario para la asignatura de computación y robótica, incluyendo el soporte técnico de la institución para brindar internet en cada salón de clases. Cuenta con baño exclusivo para niños y niñas; y otro para las

docentes. Tiene un auditorio, 4 bodegas y tres oficinas asignadas al departamento administrativo, así como área de cafetería, área verde, una explanada y una cancha de basquetbol

Nombre de la propuesta

Manual del docente para la evaluación formativa del aprendizaje de las matemáticas.

Objetivo:

Diseñar un manual de evaluación formativa a través de actividades y rubricas relacionadas con los ejes temáticos establecidos en el Programa de Estudios como un recurso pedagógico para el docente.

Justificación:

Esta propuesta de Manual de evaluación formativa del aprendizaje de las matemáticas es un apoyo pedagógico para el docente de cuarto año de primaria, ya que contiene una serie de actividades de evaluación que verificarán lo aprendido sobre los contenidos de los planes y programas de estudios de la SEP. Por otro lado, esta propuesta permite contrastar y verificar

de manera más objetiva a través de una herramienta de evaluación los conocimientos de los cuales se ha apropiado el alumno durante un determinado periodo.

Esta propuesta, es una herramienta que servirá de apoyo a las docentes que en algún ciclo escolar lleguen a impartir cuarto año en la Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México Plantel Orizaba turno matutino.

4.2 Desarrollo de la propuesta de Tesis

Las evaluaciones que se han diseñado han sido pensadas para una población de 10 docentes, de un rango de edad entre los 26 y 38 años, de la Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México Plantel Orizaba.

Para efectos de esta propuesta se ha creado un Manual el cual define como “Un documento que contiene en forma ordenada y sistemática información y/o sobre historia, políticas, procedimientos, organización de un organismo social, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo” (Duhalt, 1977: 20).

Por lo tanto, la presente propuesta consiste en un conjunto de 37 actividades de evaluación que servirán de apoyo para los docentes de cuarto

grado de primaria con relación a la evaluación formativa que realicen durante el año escolar en la asignatura de matemáticas las cuales se encuentran basadas en los contenidos establecidos en el Plan y Programa de Estudios 2011 y los ejes temáticos establecidos en el Programa de estudios 2017.

Con la finalidad de hacer más eficiente la aplicación de estas evaluaciones se sugiere al docente tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Generar un clima de confianza entre los alumnos previo al proceso de la evaluación señalado en el Manual.
2. Señalar con anticipación el lugar en donde será aplicada, así como los materiales que serán utilizados.
3. Seleccionar la actividad de evaluación de acuerdo al contenido y tema que se busca evaluar, se puede revisar el temario para ello.
4. Usar la rúbrica que fue diseñada para la sesión que se indica de lo contrario podrían alterarse los resultados.
5. Conocer la estructura de la rúbrica permite la identificación de los indicadores que serán evaluados y con contenidos tiene transversalidad en otras asignaturas, por lo que sugiere señalarlo en la misma.
6. Aplicar por parejas o por equipo las actividades de evaluación, al no ser evaluaciones estandarizadas o de tipo objetivas. Por el tipo de enfoque

bajo el cual fueron diseñadas las actividades de evaluación buscan socializar el aprendizaje.

7. Seguir las indicaciones de aplicación señaladas en el Manual del docente.

8. Planear en que momento será aplicada e indicarlo en la secuencia didáctica para evitar confusión con el tiempo con el que se cuenta.

9. Aplicar el manual en el grado escolar para el que fue diseñado de lo contrario podría obtener resultados alterados.

10. Mantener en orden los resultados obtenidos de la aplicación en la rúbrica general que se encuentra al final del Manual permitirá tener orden adecuado de los mismo.

Recopilación de
evaluaciones

MANUAL DEL DOCENTE PARA LA EVALUACIÓN FORMATIVA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Cuarto de Primaria





Índice

INTRODUCCIÓN.....	55
CÓMO USAR EL MANUAL DE EVALUACIÓN FORMATIVA	56
OBJETIVO GENERAL.....	57
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	57
APLICACIÓN.....	59
TEMARIO	59
NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN	64
Tema Números.....	64
Números geográficos	65
El supermercado	68
Sumar para ganar	73
Adivina el número	78
Fracciones divertidas	84
El nombre de los números	91
Descomponiendo números.....	96
Repartidor de pizza	99
Algunas colecciones	102
Encuentra la figura.....	107
Encuentra la fracción	110
Comparando fracciones	115
La figura que sigue	118
NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN	121
Tema Adición y Sustracción	121
Sumas o restas	122
Cálculo mental	125
¡A comer!	128
Sumas y retas con decimales	132
Potencias de 10.....	135
NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN	138
Tema Multiplicación y División	138





Problemas con multiplicación	139
Descomposiciones aditivas	142
Sumando y multiplicando	145
División.....	147
FORMA, ESPACIO Y MEDIDA	151
Tema Figuras y cuerpos geométricos	151
Cuerpos geométricos	152
Clasificando triángulos	155
Los cuerpos geométricos	159
Clasificación de cuadriláteros	164
FORMA, ESPACIO Y MEDIDA	167
Tema Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.....	167
Antes y después del medio día	167
El uso del transportador	172
El grado como unidad de medida	177
Comparando superficies	180
Perímetro y área	183
Perímetro y área del rectángulo	188
¡A medir!	193
¿Cuánta agua hay?	196
ANÁLISIS DE DATOS.....	199
Tema Estadística y probabilidad	199
Construyamos la casa.....	200
Censo de población.....	203
La moda.....	206
ANEXOS	210
Registro	211
Recomendaciones.....	212





INTRODUCCIÓN

El presente Manual va dirigido a los docentes de cuarto año de primaria ante la necesidad de contar con una evaluación formativa alterna dentro del aula, que permita ser continua y efectiva, dichas actividades de evaluación se enmarcan bajo el enfoque constructivista y buscan identificar a los alumnos que son capaces de aplicar el razonamiento matemático a partir de lo aprendido en su clase.

Las actividades contenidas en este Manual de evaluación de tipo formativa buscan ser interesantes y novedosas para los alumnos (lejos de las pruebas objetivas y estandarizadas) que permita enfatizar sus fortalezas en vez de las debilidades y con esto brindar una perspectiva más amplia sobre los ajustes que puede realizar el docente a la planeación educativa a partir de los resultados obtenidos.

Las actividades de evaluación en este Manual fueron diseñadas para ser aplicadas a los alumnos de cuarto año de primaria, debido a que las actividades se basan en los ejes temáticos indicados en el Programa de Estudios 2017.

El docente podrá aplicar la evaluación que considere adecuada, seleccionando y aplicando aquellas en las que se haya presentado mayores retos y así medir los aprendizajes de sus alumnos. Más adelante en este manual encontrará las especificaciones necesarias para su implementación en el aula.





CÓMO USAR EL MANUAL DE EVALUACIÓN FORMATIVA

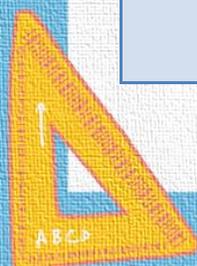
Para el adecuado aprovechamiento de este manual de evaluación se recomienda revisar e identificar los elementos que lo componen, a continuación, se indican.

EL MANUAL

OBJETIVO DEL MANUAL	Señala de manera general lo que el docente puede lograr al realizar las actividades de evaluación como recurso alternativo a las pruebas objetivas.
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	Para el docente es únicamente informativo.
TEMARIO	Contiene el Tema, el contenido y la sesión en la que se encuentra.

LAS ACTIVIDADES

NOMBRE Y NÚMERO DE LA SESIÓN	Presenta el nombre y número consecutivo de la sesión, está relacionado con el contenido programático de la asignatura de matemáticas.
PROCEDIMIENTO	En este punto se describen las actividades a realizar como parte de la sesión, con las cuales se guiará a los alumnos. Incluye recomendaciones para el mejor





	aprovechamiento de los recursos de apoyo. Se indica también si serán realizadas de manera individual o en equipo.
HOJA DE RESPUESTAS	Se otorgan las respuestas correctas, el procedimiento para llegar a dicho resultado no se encuentra señalado en este manual.
RÚBRICA	Se describe la competencia, el aprendizaje esperado, eje, tema y contenido en las rúbricas de evaluación, así como los indicadores de logro.

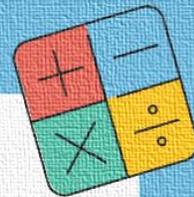
OBJETIVO GENERAL

Brindar una serie de actividades de evaluación a los docentes que le permitan la identificación de los aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos a lo largo del curso escolar y a su vez la optimización de tiempo a través del uso de las rúbricas establecidas.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La evaluación en el proceso educativo en nivel primaria es fundamental, ya sea por su momento de aplicación (diagnostica, formativa o sumativa) o por quienes participan en ella (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación). La evaluación se realiza con los instrumentos y técnicas que permitan verificar





si el alumno ha alcanzado los indicadores propuestos al inicio de cada contenido temático.

Derivado de lo establecido en el curriculum, al evaluar se espera conocer qué competencias han sido alcanzadas de acuerdo a los ejes temáticos descritos en Programa de estudios 2017, por lo cual el presente manual brinda una serie de actividades bajo el enfoque constructivista.

Algunos puntos importantes sobre la estructura de este manual:

- ❖ Cuenta con una tabla que señala el eje, el tema y el contenido; al igual que el número de sesión.
- ❖ Las actividades indicadas en cada sesión se encuentran relacionados con los contenidos curriculares de matemáticas de cuarto grado de primaria.
- ❖ Por su momento en el que se realizan son de tipo formativas.
- ❖ Las actividades cuentan con una hoja de respuestas.
- ❖ Las actividades se indican para ser realizadas tanto de manera individual como por equipo.
- ❖ Las actividades cuentan con una rúbrica que señala los indicadores acordes a los contenidos temáticos.
- ❖ La rúbrica es de tipo analítica, contando con tres componentes esenciales: criterios, niveles de ejecución y valores.



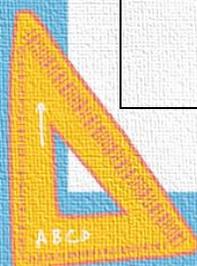


APLICACIÓN

Las actividades podrán ser aplicadas en cualquier momento del ciclo escolar, cuando así lo determine el docente en la planeación educativa. Las sesiones podrán ser de hasta 30 minutos permitiendo a los alumnos tener suficiente tiempo para la resolución de la misma.

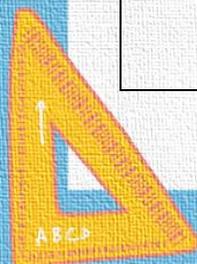
TEMARIO

Eje Número, algebra y variación	Tema Números	CONTENIDO	NO. SESIÓN
		Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.	SESIÓN 1
		Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.	SESIÓN 2
		Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.	SESIÓN 3
		Ubicación de números naturales en la recta numérica a partir de la posición de otros dos.	SESIÓN 4
		Representación de fracciones de magnitudes continuas (longitudes, superficies de figuras). Identificación de la unidad, dada una fracción de la misma.	SESIÓN 5
		Relación entre el nombre de los números (cientos, miles, etc.) y su escritura con cifras. Orden y comparación de números naturales a partir de sus nombres o de su	SESIÓN 6



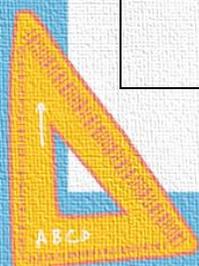


		escritura con cifras, utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).	
		Descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.	SESIÓN 7
		Identificación de fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.	SESIÓN 8
		Uso de las fracciones para expresar partes de una colección. Cálculo del total conociendo una parte.	SESIÓN 9
		Identificación del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.	SESIÓN 10
		Obtención de fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.	SESIÓN 11
		Expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	SESIÓN 12
		Identificación y aplicación de la regularidad de sucesiones con figuras, las cuales representan progresiones geométricas.	SESIÓN 13
	Tema adición y sustracción	Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero. Análisis de expresiones equivalentes.	SESIÓN 1
		Uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	SESIÓN 2



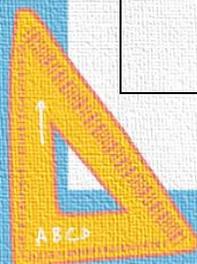


		Resolución, con procedimientos informales, de sumas o restas de fracciones con diferente denominador en casos sencillos (medios, cuartos, tercios, etcétera).	SESIÓN 3
		Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	SESIÓN 4
		Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.	SESIÓN 5
Tema Multiplicación y división		Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcionas entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito.	SESIÓN 1
		Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Vinculación con los procedimientos puestos en práctica anteriormente, en particular, diversas descomposiciones de uno de los factores.	SESIÓN 2
		Resolución de problemas en los que sea necesario relacionar operaciones de multiplicación y adición para darles respuesta	SESIÓN 3
		Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.	SESIÓN 4





		CONTENIDO	NO. SESIÓN
Eje Forma, espacio y medida	Tema Figuras y cuerpos geométricos	Representación plana de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia.	SESIÓN 1
		Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos.	SESIÓN 2
		Identificación de las caras de objetos y cuerpos geométricos, a partir de sus representaciones planas y viceversa.	SESIÓN 3
		Clasificación de cuadriláteros con base en sus características (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría, etcétera).	SESIÓN 4
	Tema Ubicación espacial y Magnitudes y medidas	Resolución de problemas vinculados al uso del reloj y del calendario.	SESIÓN 1
		Construcción de un transportador y trazo de ángulos dada su amplitud, o que sean congruentes con otro.	SESIÓN 2
		Uso del grado como unidad de medida de ángulos. Medición de ángulos con el transportador.	SESIÓN 3
		Comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales (reticulados, cuadrados o triangulares, por recubrimiento de la superficie con una misma unidad no necesariamente cuadrada, etcétera).	SESIÓN 4





		Cálculo aproximado del perímetro y del área de figuras poligonales mediante diversos procedimientos, como reticulados, yuxtaponiendo los lados sobre una recta numérica, etcétera.	SESIÓN 5
		Construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	SESIÓN 6
		Construcción y uso del m ² , el dm ² y el cm ² .	SESIÓN 7
		Estimación de la capacidad que tiene un recipiente y comprobación mediante el uso de otro recipiente que sirva como unidad de medida.	SESIÓN 8

		CONTENIDO	SESIÓN
Eje Análisis de datos	Tema Estadística y probabilidad	Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular.	SESIÓN 1
		Resolución de problemas en los cuales es necesario extraer información de tablas o graficas de barras.	SESIÓN 2
		Identificación y análisis de la unidad del dato más frecuente de un conjunto de datos (moda).	SESIÓN 3





NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN

Tema Números





Números geográficos

Sesión 1

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se presentan a continuación.

Para la clase de Geografía Daniel, Isabel y Mario deben anotar con cifra los números que hacen falta, para completar a información la profesora anotó en el pizarrón el nombre de los números. Los números corresponden a las cinco ciudades más pobladas de México, como se muestra en la siguiente tabla. Ayuda a Daniel, Isabel y Mario a completar la tabla.



Entidad federativa	Población (Censo INEGI 2020)
Estados Unidos Mexicanos	Ciento veintiséis millones catorce mil veinticuatro.
Jalisco	Ocho millones trescientos cuarenta y ocho mil ciento cincuenta y uno.
Veracruz de Ignacio de la Llave	Ocho millones sesenta y dos mil quinientos setenta y nueve.
Guanajuato	Seis millones ciento sesenta y seis mil novecientos treinta y cuatro.
México	Dieciséis millones novecientos noventa y dos mil cuatrocientos dieciocho.
Puebla	Seis millones quinientos ochenta y tres mil doscientos setenta y ocho.

Ordena las entidades federativas de mayor a menor de acuerdo a su número de habitantes. Anota con cifra la población total.

Posición	Entidad federativa	Población (Censo INEGI 2020)

Responde las siguientes preguntas.

- ✓ ¿Qué entidad federativa es la más poblada? _____
- ✓ ¿Qué entidad federativa es la menos poblada? _____
- ✓ ¿Cuál es a diferencia de habitantes entre la entidad federativa más poblada y la que se encuentra en segunda posición? _____





Números geográficos

Sesión 1 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se presentan a continuación.

Para la clase de Geografía Daniel, Isabel y Mario deben anotar con cifra los números que hacen falta, para completar a información la profesora anotó en el pizarrón el nombre de los números. Los números corresponden a las cinco ciudades más pobladas de México, como se muestra en la siguiente tabla. Ayuda a Daniel, Isabel y Mario a completar la tabla.



Entidad federativa	Población (Censo INEGI 2020)
Estados Unidos Mexicanos	Ciento veintiséis millones catorce mil veinticuatro.
Jalisco	Ocho millones trescientos cuarenta y ocho mil ciento cincuenta y uno.
Veracruz de Ignacio de la Llave	Ocho millones sesenta y dos mil quinientos setenta y nueve.
Guanajuato	Seis millones ciento sesenta y seis mil novecientos treinta y cuatro.
México	Dieciséis millones novecientos noventa y dos mil cuatrocientos dieciocho.
Puebla	Seis millones quinientos ochenta y tres mil doscientos setenta y ocho.

Ordena las entidades federativas de mayor a menor de acuerdo a su número de habitantes. Anota con cifra la población total.

Posición	Entidad federativa	Población (Censo INEGI 2020)
1°	México	16 992 418
2°	Jalisco	8 348 151
3°	Veracruz de Ignacio de la Llave	8 062 579
4°	Puebla	6 583 278
5°	Guanajuato	6 166 934

Responde las siguientes preguntas.

- ✓ ¿Qué entidad federativa es la más poblada? México
- ✓ ¿Qué entidad federativa es la menos poblada? Guanajuato
- ✓ ¿Cuál es a diferencia de habitantes entre la entidad federativa más poblada y la que se encuentra en segunda posición? 8 644 267





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita en portadores diversos.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Notación desarrollada de números y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Clasifica números según su valor posicional de sus cifras.	Reconoce los números con mayor valor y los clasifica de manera adecuada.	Tiene dificultades para clasificar los números de acuerdo a su valor.	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Resuelve problemas que implican lectura y escritura de números.	Resuelve fácilmente el problema que implica lectura y escritura de números naturales.	Tiene dificultades para leer y escribir números naturales.	Necesita apoyo para leer y escribir números naturales.	No sabe leer ni escribir números naturales.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





El supermercado

Sesión 2

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación

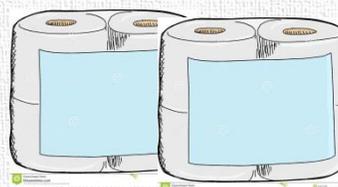
Diego acompañó a su mamá al supermercado y decidieron comprar varios productos que necesitaban, conforme fueron seleccionando los productos Diego decidió realizar los cálculos en una libreta que llevaba para repasar lo que en clase habían visto. Su mamá llevaba 2 botellas de jugo de naranja de \$15.00 cada una, 3 caja de galletas de \$50.00 cada una, 2 paquetes de papel de baño de \$25.00, 2 paquetes de botellas de agua de \$30.00 cada una, 2 cajas de cereal de \$66.00 cada uno y 2 cajas de leche de \$160.00 cada uno. ¿Cuánto dinero se deberá de pagar en total? Ayuda a Diego a encontrar el resultado.



\$15.00 c/u



\$50.00 c/u



\$25.00 c/u



\$30.00 c/u



\$66.00 c/u



\$160.00 c/u





a) ¿Por cuál producto pago más?

b) ¿Por cuál producto pago menos?

c) A continuación, se muestra la cuenta que hizo Diego; anoten los números que hacen falta para cada cálculo.

$$(2 \times 15) + (3 \times \underline{\quad}) + (2 \times \underline{\quad}) + (2 \times 30) + (2 \times \underline{\quad}) + (2 \times \underline{\quad}) = \underline{\quad}$$

d) ¿Cuánto pago la mamá de Diego en el Supermercado?

2. Escribe el valor posicional de la cifra resaltado con rojo

56989 = <u>900</u>	34566 = _____	67345 = _____	1234 = _____	5345 = _____	45676 = _____
98765 = _____	2347 = _____	23987 = _____	4456 = _____	3245 = _____	23453 = _____

3. Escribe la notación desarrollada de cada número.

568	500+80	45867	
567		23490	
86795		456890	
67543		129877	
6578		345674	
7654		56742	





El supermercado

Sesión 2 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación.

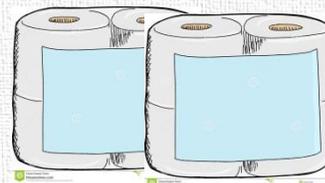
Diego acompañó a su mamá al supermercado y decidieron comprar varios productos que necesitaban, conforme fueron seleccionando los productos Diego decidió realizar los cálculos en una libreta que llevaba para repasar lo que en clase habían visto. Su mamá llevaba 2 botellas de jugo de naranja de \$15.00 cada una, 3 caja de galletas de \$50.00 cada una, 2 paquetes de papel de baño de \$25.00, 2 paquetes de botellas de agua de \$30.00 cada una, 2 cajas de cereal de \$.66.00 cada uno y 2 cajas de leche de \$160.00 cada uno. ¿Cuánto dinero se deberá de pagar en total? Ayuda a Diego a encontrar el resultado.



\$15.00 c/u



\$50.00 c/u



\$25.00 c/u



\$30.00 c/u



\$66.00 c/u



\$160.00 c/u





e) ¿Por cuál producto pago más?

Por las dos cajas de leche

f) ¿Por cuál producto pago menos?

Por las botellas de jugo

g) A continuación, se muestra la cuenta que hizo Diego; anoten los números que hacen falta para cada cálculo.

$$(2 \times 15) + (3 \times \underline{50}) + (2 \times \underline{25}) + (2 \times 30) + (2 \times \underline{66}) + (2 \times \underline{160}) = \underline{742}$$

h) ¿Cuánto pago la mamá de Diego en el Supermercado?

Pago \$742.00

2. Escribe el valor posicional de la cifra resaltado con rojo

5 6 989 = <u>900</u>	3 4 566 = <u>30 000</u>	67 3 45 = <u>60 000</u>	1 234 = <u>1 000</u>
98 7 65 = <u>90 000</u>	2 3 47 = <u>2 000</u>	23 9 87 = <u>23 000</u>	4 4 56 = <u>4 000</u>

3. Escribe la notación desarrollada de cada número.

568	500+60+8	45867	40000+5000+800+60+7
567	500+60+7	23490	20000+3000+400+90
86795	80000+6000+700+90+5	456890	400000+50000+6000+800+90
67543	60000+7000+500+40+3	129877	100000+20000+9000+800+70+7
6578	6000+500+70+8	345674	300000+40000+5000+600+70+4
7654	7000+600+50+4	56742	50000+6000+700+40+2





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita en portadores diversos.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Notación desarrollada de números y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Clasifica números según su valor posicional de sus cifras.	Reconoce los números con mayor valor y los clasifica de manera adecuada.	Tiene dificultades para clasificar los números de acuerdo a su valor.	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Resuelve problemas que implican lectura y escritura de números.	Resuelve fácilmente el problema que implica lectura y escritura de números naturales.	Tiene dificultades para leer y escribir números naturales.	Necesita apoyo para leer y escribir números naturales.	No sabe leer ni escribir números naturales.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Sumar para ganar

Sesión 3

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación, posteriormente deberán identificar en los recuadros de la siguiente hoja la operación que resuelve el problema.

- a) En el estante de una ferretería hay varias cajas de tornillos. De los más chicos hay 3 cajas de 1300 tornillos cada una; de los medianos hay 6 cajas de 120 tornillos cada una; y de las grandes hay 2 cajas con 750 tornillos. ¿Cuántos tornillos hay en el estante?
- b) Alberto lleva en su camión aguacate repartido en cajas de diferentes tamaños, lleva 5 cajas con 20 aguacates cada una; 3 cajas con 40 aguacates cada una y 3 cajas con 150 aguacates. ¿Cuántos aguacates llevaba en total?
- c) Un estadio de fútbol cuenta con 4 secciones de 500 asientos, 5 secciones de 400 asientos y una sección de 150 asientos. ¿Cuál es la capacidad total del estadio?
- d) En un establecimiento se entregaron los siguientes billetes durante el día 5 billetes de \$1000, 2 billetes de \$500, 8 monedas de \$10 y 5 monedas de \$2. ¿Cuánto dinero entregó en total?
- e) A una tienda de dulces llegó un pedido que solicitaba lo siguiente: 2 cajas de chicles de 20 piezas cada una; una tira de paletas de 12 piezas cada una; 3 bolsas de paletas de 40 piezas cada una; 3 bolsas de chicharrones con 25 piezas cada una y 3 algodones de azúcar. ¿Cuántas golosinas incluía el pedido?





$$5 \times 20 + 3 \times 40 + 3 \times 150 =$$

Problema ()

$$4 \times 500 + 5 \times 400 + 1 \times 150 =$$

Problema ()

$$3 \times 1300 + 6 \times 120 + 2 \times 750 =$$

Problema ()

$$2 \times 20 + 1 \times 12 + 3 \times 40 + 3 \times 25 + 3 =$$

Problema ()

$$5 \times 1000 + 2 \times 500 + 8 \times 10 + 5 \times 2 =$$

Problema ()





Sumar para ganar

Sesión 3 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación, posteriormente deberán identificar en los recuadros de la siguiente hoja la operación que resuelve el problema.

- a) En el estante de una ferretería hay varias cajas de tornillos. De los más chicos hay 3 cajas de 1300 tornillos cada una; de los medianos hay 6 cajas de 120 tornillos cada una; y de las grandes hay 2 cajas con 750 tornillos. ¿Cuántos tornillos hay en el estante?
- b) Alberto lleva en su camión aguacate repartido en cajas de diferentes tamaños, lleva 5 cajas con 20 aguacates cada una; 3 cajas con 40 aguacates cada una y 3 cajas con 150 aguacates. ¿Cuántos aguacates llevaba en total?
- c) Un estadio de fútbol cuenta con 4 secciones de 500 asientos, 5 secciones de 400 asientos y una sección de 150 asientos. ¿Cuál es la capacidad total del estadio?
- d) En un establecimiento se entregaron los siguientes billetes durante el día 5 billetes de \$1000, 2 billetes de \$500, 8 monedas de \$10 y 5 monedas de \$2. ¿cuánto dinero entregó en total?
- e) A una tienda de dulces llegó un pedido que solicitaba lo siguiente: 2 cajas de chicles de 20 piezas cada una; una tira de paletas de 12 piezas cada una; 3 bolsas de paletas de 40 piezas cada una; 3 bolsas de chicharrones con 25 piezas cada una y 3 algodones de azúcar. ¿Cuántas golosinas incluía el pedido?





$$5 \times 20 + 3 \times 40 + 3 \times 150 =$$

$$100 + 120 + 450 = 670$$

Problema (b)

$$4 \times 500 + 5 \times 400 + 1 \times 150 =$$

$$1000 + 2000 + 150 = 3150$$

Problema (c)

$$3 \times 1300 + 6 \times 120 + 2 \times 750 =$$

$$3900 + 720 + 1500 = 6120$$

Problema (a)

$$2 \times 20 + 1 \times 12 + 3 \times 40 + 3 \times 25 + 3 =$$

$$40 + 12 + 120 + 75 = 247$$

Problema (e)

$$5 \times 1000 + 2 \times 500 + 8 \times 10 + 5 \times 2 =$$

$$5000 + 1000 + 80 + 10 = 6090$$

Problema (d)





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita en portadores diversos.
Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
Tema	Números y sistema de numeración.
Contenido	Notación desarrollada de números y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.
Transversalidad	

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Clasifica números según su valor posicional de sus cifras.	Reconoce los números con mayor valor y los clasifica de manera adecuada.	Tiene dificultades para clasificar los números de acuerdo a su valor.	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Resuelve problemas que implican lectura y escritura de números.	Resuelve fácilmente el problema que implica lectura y escritura de números naturales.	Tiene dificultades para leer y escribir números naturales.	Necesita apoyo para leer y escribir números naturales.	No sabe leer ni escribir números naturales.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



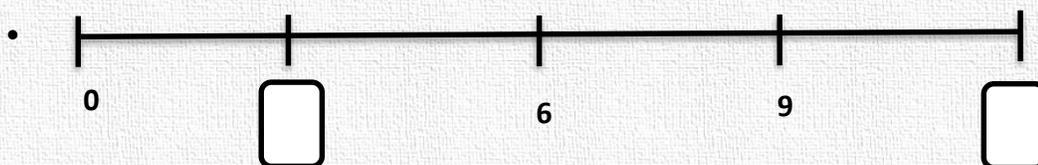
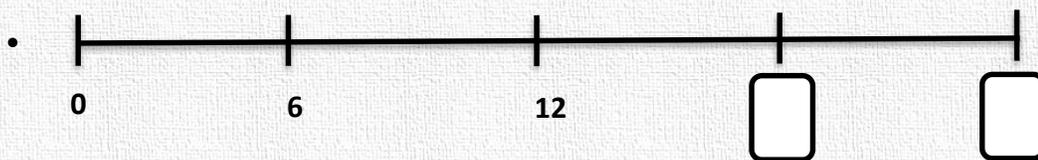
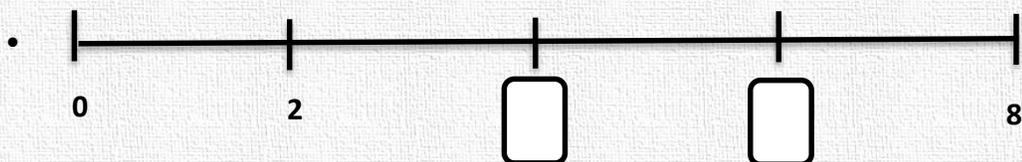
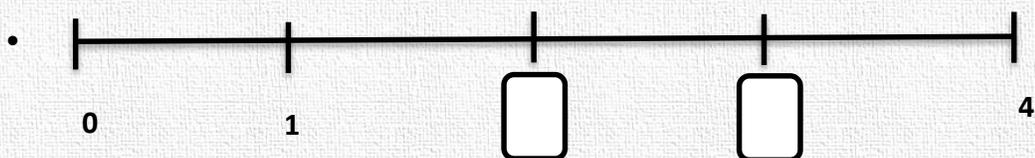


Adivina el número

Sesión 4

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación.

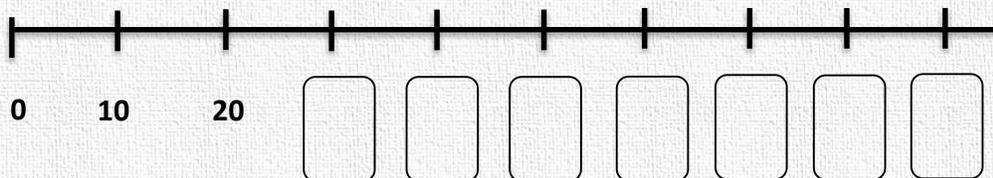
1. Durante la clase de matemáticas la profesora solicitó a sus alumnos que trataran de ubicar algunos números en la recta numérica. Las rectas que colocó son las siguientes:



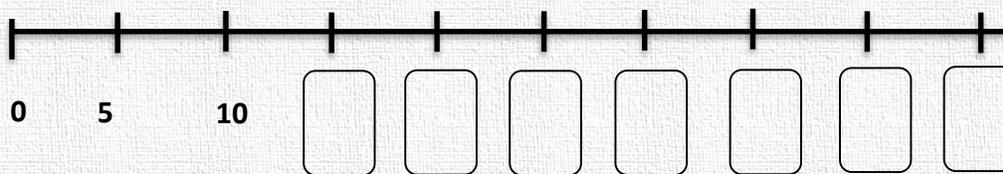


2. Escriban los números que se indican a continuación sobre la recta numérica.

- 90, 50, 30, 60, 40, 70, 80



- 15, 30, 20, 45, 25, 35, 40



3. En equipo recorten los números que se encuentran a continuación, corten un pedazo de estambre grueso y péguenlo sobre media cartulina y en orden creciente coloquen los números sobre la recta.

4. Traza en tu cuaderno dos rectas y gradúa cada uno con los números que se indiquen a continuación.

- 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350
- 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420





6	12
18	24
30	36
42	48
54	60



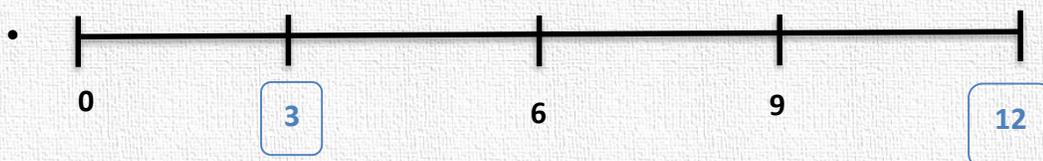
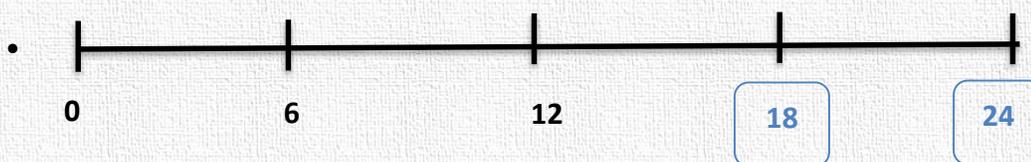
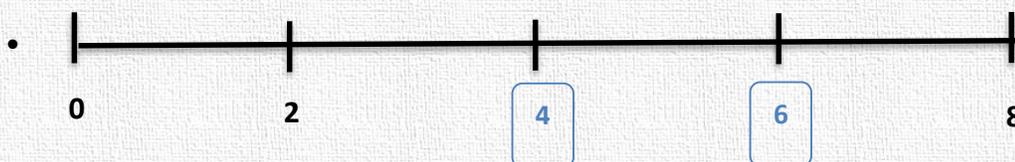
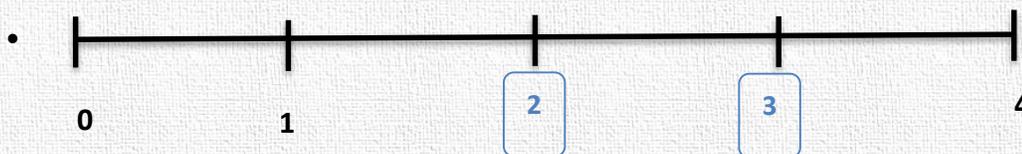


Adivina el número

Sesión 4 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan los problemas que se presentan a continuación.

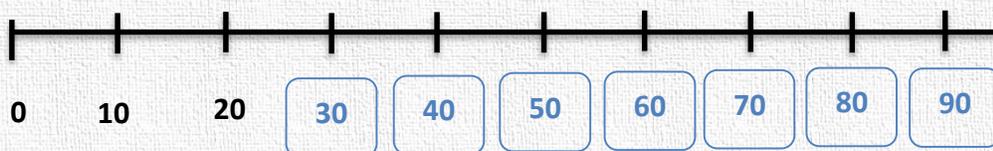
1. Durante la clase de matemáticas la profesora solicitó a sus alumnos que trataran de ubicar algunos números en la recta numérica. Las rectas que colocó son las siguientes:



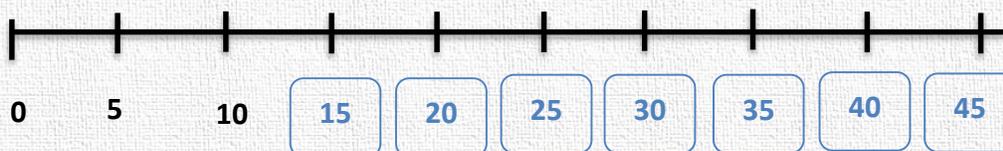


2. Escriban los números que se indican a continuación sobre la recta numérica.

- 90, 50, 30, 60, 40, 70, 80



- 15, 30, 20, 45, 25, 35, 40



3. En equipo recorten los números que se encuentran a continuación, corten un pedazo de estambre grueso y péguenlo sobre media cartulina y en orden creciente coloquen los números sobre la recta.

4. Traza en tu cuaderno dos rectas y gradúa cada uno con los números que se indiquen a continuación.

- 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350
- 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 4

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

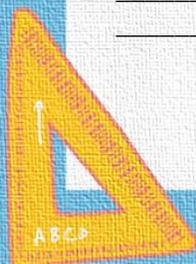
Competencia	Resolver Problemas de manera autónoma
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones de magnitudes continuas o determine que fracción de una magnitud es una parte dada.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Ubicación de números naturales en la recta numérica a partir de la posición de otros dos.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado por el alumno en cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Ordena los números según su valor en la recta numérica partir de otros dos.	Ordena los números según su valor.	Tiene dificultades para clasifica los	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Resuelve problemas que implican el uso de rectas numéricas.	Resuelve fácilmente el problema que implica	Tiene dificultades para	Necesita apoyo para	No sabe
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros para la resolución de los problemas.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



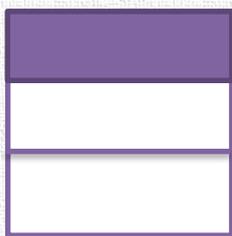


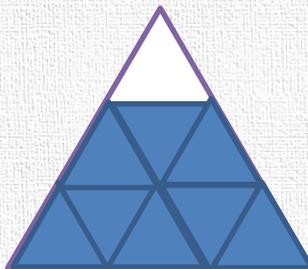
Fracciones divertidas

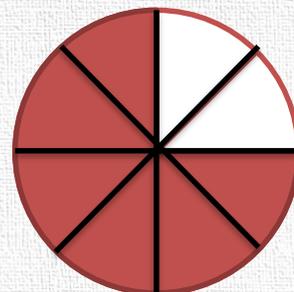
Sesión 5

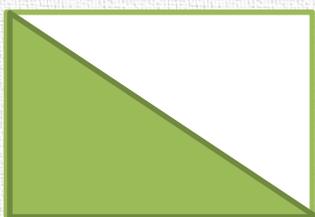
Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La profesora de Ana y Rogelio colocó en el pizarrón las siguientes figuras geométricas con la finalidad de que identifiquen la fracción que representa la parte pintada de cada una, ayúdalos a identificar cada una.







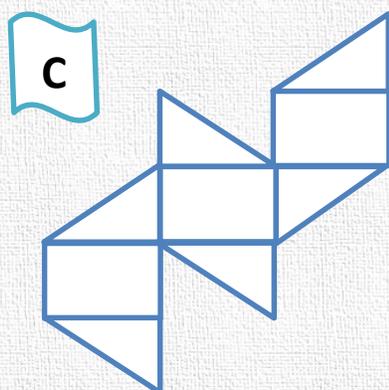
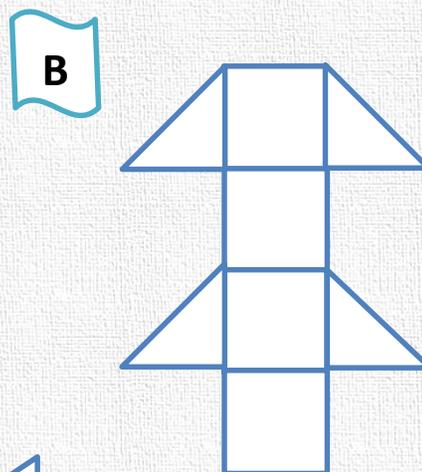
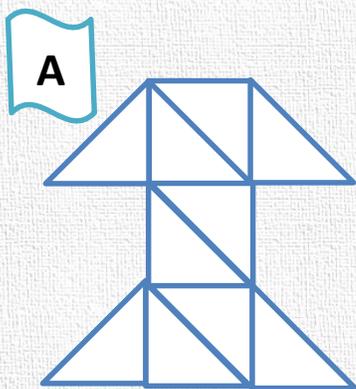




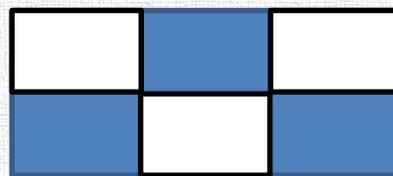
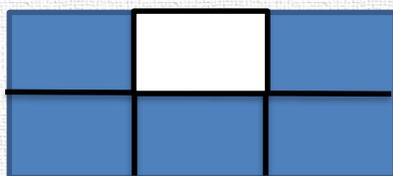




2. De las siguientes imágenes ilumina un medio en la figura A, un tercio en la figura B y un cuarto en la figura C.



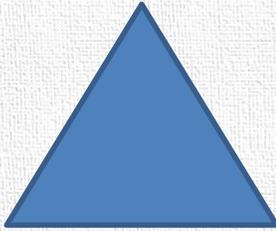
3. Si Cada rectángulo representa un entero ¿Qué fracción es la iluminada?



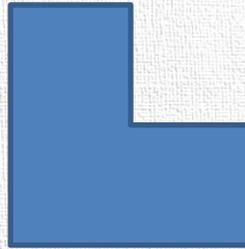


4. Representen la fracción en las figuras que se muestran a continuación.

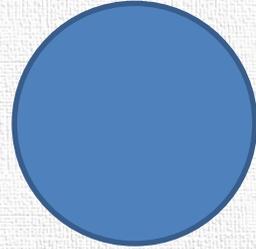
a) $6/9$



b) $2/6$



c) $4/8$



5. Considerando que el segmento mayor es una unidad, identificar que fracción representan los segmentos menores.



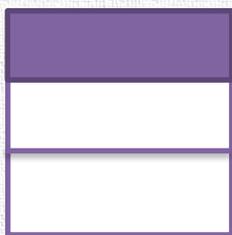


Fracciones divertidas

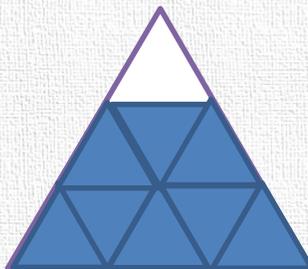
Sesión 5 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

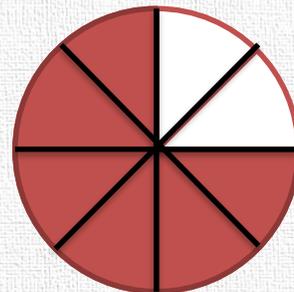
5. La profesora de Ana y Rogelio colocó en el pizarrón las siguientes figuras geométricas con la finalidad de que identifiquen la fracción que representa la parte pintada de cada una, ayúdalos a identificar cada una.



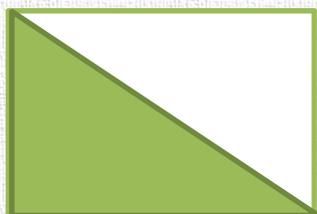
1/3



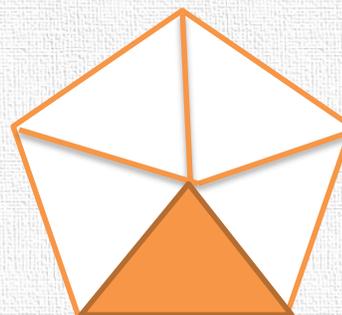
8/9



6/8



1/2



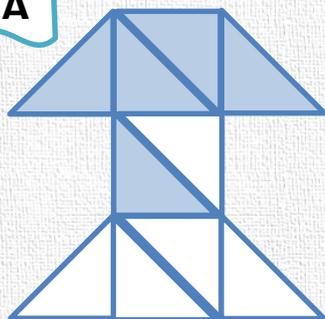
1/5



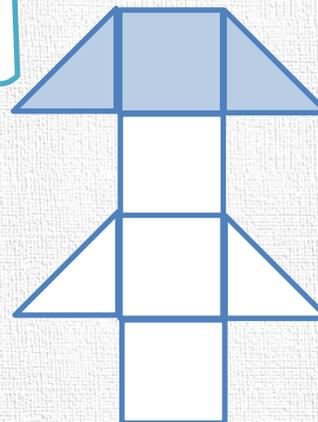


6. De las siguientes imágenes ilumina un medio en la figura A, un tercio en la figura B y un cuarto en la figura C.

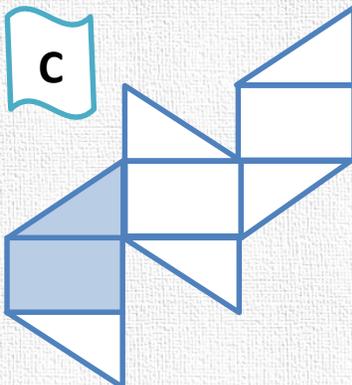
A



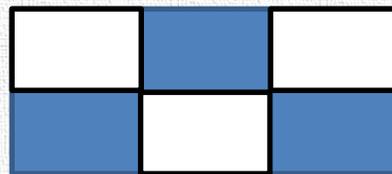
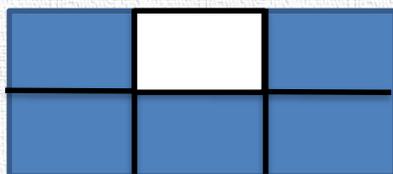
B



C



7. Si Cada rectángulo representa un entero ¿Qué fracción es la iluminada?



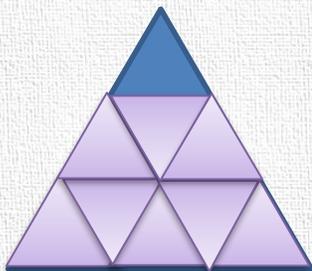
$8/6 = 1 \frac{2}{3}$



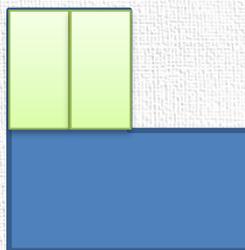


8. Representen la fracción en las figuras que se muestran a continuación.

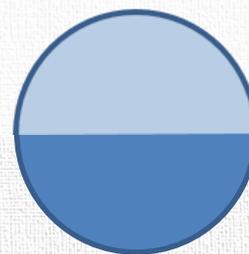
b) $6/9$



b) $2/6$



c) $4/8$



5. Considerando que el segmento mayor es una unidad, identificar que fracción representan los segmentos menores. Usa tu regla.



d)



$1/2$

e)



$1/4$

f)



$1/8$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 5

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Resolver Problemas de manera autónoma
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.
Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
Tema	Números y sistemas de numeración.
Contenido	Representación de fracciones de magnitudes continuas (longitudes, superficies de figuras). Identificación de la unidad, dada una fracción de la misma.
Transversalidad	

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Distingue fracciones de magnitudes continuas e identifica la unidad, dada la fracción de la misma.	Distingue mediante fracciones de magnitudes continuas e identifica la unidad.	Tiene dificultades para distinguir las fracciones de una magnitud dada.	Requiere de apoyo al momento distinguir la fracción de una magnitud dada.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para distinguir una fracción de una magnitud dada.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios de representación de fracciones de magnitudes continuas.	Resuelve fácilmente el problema que impliquen distinguir fracciones de una magnitud continua.	Tiene dificultades para resolver problemas que impliquen distinguir fracciones una magnitud continua.	Necesita apoyo para resolver problemas que impliquen distinguir fracciones de una magnitud continua.	No sabe resolver problemas que impliquen distinguir fracciones de una magnitud continua.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros para la resolución de los problemas.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:



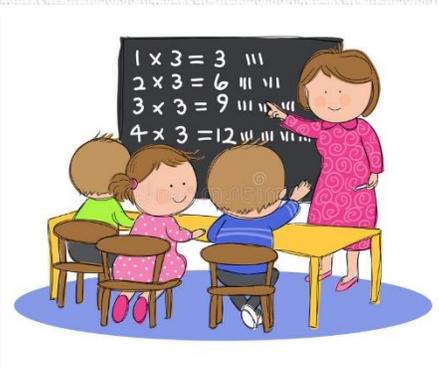


El nombre de los números

Sesión 6

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Para llegar su escuela de música los estudiantes recorren diferentes distancias desde su casa a la escuela, entre ellos se encuentran algunos alumnos que viven más lejos que la mayoría, Alejandra recorre 2890 m, Martín recorre 1750 m, Daniel 1550 m, Ana 1350 m y Rogelio 1235 m, se señalan en la siguiente tabla los nombres de los estudiantes ordena de mayor a menor y escriban con letra y con cifra los números que hacen falta.



Alumno	Número de metros con cifra	Nombre del número
	1750	
	1350	

2. Respondan las siguientes preguntas con ayuda del equipo.

a) ¿Quién vive más lejos de la escuela?





b) ¿Quién vive más cerca de la escuela?

c) La escuela quiere dar una beca al alumno que vive más lejos ¿A quién deben otorgársela?

d) ¿Cuál fue su estrategia para ordenar los números en la tabla?

3. Coloquen cada cifra en el orden que corresponda y escriban con letra el mismo.

Número	M	C	D	U	Cantidad con letra
546					
867					
983					
1398					
2375					
3459					
8231					



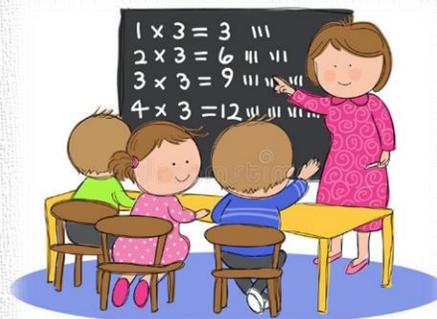


El nombre de los números

Sesión 6 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1.-Para llegar su escuela de música los estudiantes recorren diferentes distancias desde su casa a la escuela, entre ellos se encuentran algunos alumnos que viven más lejos que la mayoría, **Alejandra** recorre **2890 m**, **Martín** recorre **1750 m**, **Daniel** **1550 m**, **Ana** **1350 m** y **Rogelio** **1235 m**, se señalan en la siguiente tabla los nombres de los estudiantes ordena de mayor a menor y escriban con letra y con cifra los números que hacen falta.



Alumno	Número de metros con cifra (m)	Nombre del número
Alejandra	2890	Dos mil ochocientos noventa.
Martín	1750	Mil setecientos cincuenta.
Daniel	1550	Mil quinientos cincuenta.
Ana	1350	Mil trescientos cincuenta.
Rogelio	1235	Mil doscientos treinta y cinco.

4. Respondan las siguientes preguntas con ayuda del equipo.

a) ¿Quién vive más lejos de la escuela?

Alejandra





b) ¿Quién vive más cerca de la escuela?

Rogelio

c) La escuela quiere dar una beca al alumno que vive más lejos ¿A quién deben otorgársela?

Alejandra, ya que vive más lejos de la escuela.

d) ¿Cuál fue su estrategia para ordenar los números en la tabla?

Identificar cuanto recorre cada uno para llegar a la escuela.

5. Coloquen cada cifra en el orden que corresponda y escriban con letra el mismo.

Número	M	C	D	U	Cantidad con letra
546		5	4	6	Quinientos cuarenta y seis.
867		8	6	7	Ochocientos sesenta y siete.
983		9	8	3	Novecientos ochenta y tres.
1398	1	3	9	8	Mil trescientos noventa y ocho.
2375	2	3	7	5	Dos mil trescientos setenta y cinco.
3459	3	4	5	9	Tres mil cuatrocientos cincuenta y nueve.
8231	8	2	3	1	Ocho mil doscientos treinta y uno.





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 6

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Compara y ordena números naturales de cuatro cifras a partir de sus nombres o de sus cifras.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Relación entre el nombre de los números (cientos, miles, etc.) y su escritura con cifras. Orden y comparación de números naturales a partir de sus nombres o de su escritura con cifras, utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Relaciona el nombre de los números y su escritura con cifra.	Relaciona fácilmente el nombre de los números y los escribe con letra.	Tiene dificultades para relacionar el nombre de los números y escribirlos letra.	Requiere de apoyo al momento de relaciona los nombres de los números	No relaciona los nombres de los números con la escritura de la cifra.
HABILIDAD	Compara el nombre de los números con su escritura con cifra utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).	Compara fácilmente el nombre de los números con su cifra utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).	Tiene dificultades para comparar el nombre de los números con su escritura con cifra utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).	Necesita apoyo para comparar el nombre de los números con su escritura con cifra utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).	No sabe comparar nombre de los números con su escritura con cifra utilizando los signos $>$ (mayor que) y $<$ (menor que).
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Descomponiendo números

Sesión 7

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Calcula mentalmente y completa la igualdad.



<p>¿Cuántos chocolates le corresponden a cada uno? _____.</p> <p>$38 = \square \times \square \square$</p>	
<p>¿Cuántos dulces quedarán en la caja si se colocan en partes iguales? _____.</p> <p>$49 = \square \times \square + \square$</p>	
<p>¿Cuántos chicles caben en cada paquete si se guarda la misma cantidad? _____.</p> <p>$82 = \square \times \square + \square$</p>	

2. Anoten una descomposición equivalente a la primera expresión.

- $9 \times 2 + 6 =$
- $3 \times 6 + 3 =$
- $8 \times 2 + 4 =$
- $7 \times 4 + 1 =$





Descomponiendo números

Sesión 7 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

3. Calcula mentalmente y completa la igualdad.



<p>¿Cuántos chocolates le corresponden a cada uno? _____.</p> <p>38 = <input type="text"/> x <input type="text"/> <input type="text"/></p>	
<p>¿Cuántos dulces quedarán en la caja si se colocan en partes iguales? _____.</p> <p>49 = <input type="text"/> x <input type="text"/> + <input type="text"/></p>	
<p>¿Cuántos chicles caben en cada paquete si se guarda la misma cantidad? _____.</p> <p>82 = <input type="text"/> x <input type="text"/> + <input type="text"/></p>	

4. Anoten una descomposición equivalente a la primera expresión.

- $9 \times 2 + 6 =$
- $3 \times 6 + 3 =$
- $8 \times 2 + 4 =$
- $7 \times 4 + 1 =$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 7

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

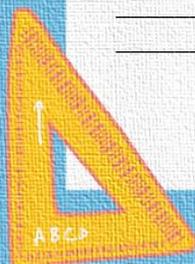
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes y las utilizan al efectuar cálculos con números naturales.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.

Instrucciones: Marca con una paloma el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce los números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas.	Reconoce fácilmente los números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas.	Tiene dificultades para reconocer los números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas.	Requiere de apoyo para reconocer los números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas.	No reconoce los números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas.
HABILIDAD	Emplea la descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.	Emplea fácilmente la descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.	Tiene dificultades para emplear la descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.	Necesita apoyo para emplear la descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.	No sabe emplear la descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Repartidor de pizza

Sesión 8

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la fiesta de Mariel se repartieron pizzas por cada mesa en la cual se encontraban los invitados, en algunos había 3, 4, 5 y 6 invitados. Ayuda a Mariel a repartir la pizza de manera que a todos les toque y coloca sobre la línea la fracción que les tocó a cada uno.



Repartir la pizza entre 3 personas. _____



Repartir la pizza entre 4 personas. _____



Repartir la pizza entre 5 personas. _____



Repartir la pizza entre 6 personas.





Repartidor de pizza

Sesión 8 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

2. Durante la fiesta de Mariel se repartieron pizzas por cada mesa en la cual se encontraban los invitados, en algunos había 3, 4, 5 y 6 invitados. Ayuda a Mariel a repartir la pizza de manera que a todos les toque y coloca sobre la línea la fracción que les tocó a cada uno.



Repartir la pizza entre 3 personas. 2/3



Repartir la pizza entre 4 personas. 3/4



Repartir la pizza entre 5 personas. 4/5



Repartir la pizza entre 6 personas. 5/6





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 8

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utilizas el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Identificación de fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.	Identifica fácilmente fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.	Tiene dificultades para identificar fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.	Requiere de apoyo al momento de identificar fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.	No identifica fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.
HABILIDAD	Resuelve problemas de reparto y medición identificando fracciones.	Resuelve fácilmente problemas de reparto y medición identificando fracciones.	Tiene dificultades para resolver problemas de reparto y medición identificando fracciones.	Necesita apoyo para resolver problemas de reparto y medición identificando fracciones.	No sabe resolver problemas de reparto y medición identificando fracciones.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





Algunas colecciones

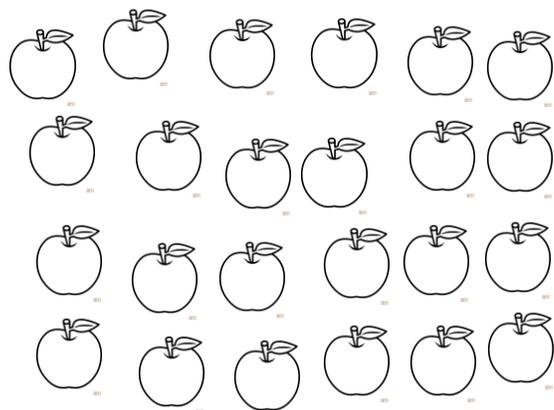
Sesión 9

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Para la clase de matemáticas la profesora les mostró diferentes colecciones con la finalidad de representar fracciones en las mismas. Los alumnos deben de colorear de la colección la fracción que se indique.

Cuatro partes iguales

Colorea un cuarto



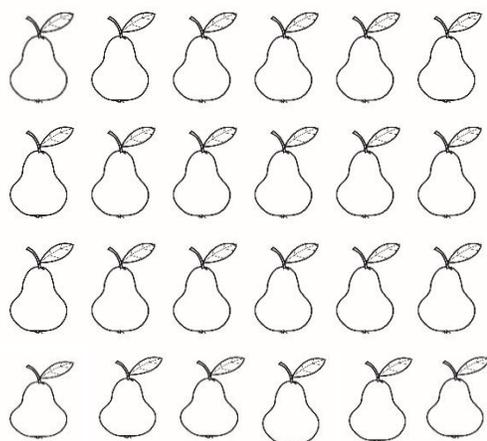
Manzanas
coloreadas



Total, de
manzanas

Seis partes iguales

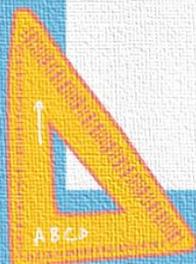
Colorea tres sextos



Peras coloreadas



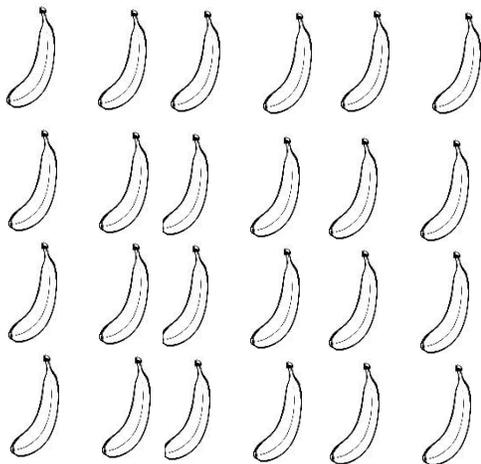
Total, de peras





Ocho partes iguales

Colorea cuatro octavos



Plátanos
coloreados



Total, de
plátanos

2. Resuelve los siguientes problemas con ayuda de tu equipo.

- Don Jacinto necesita contar un tercio del total de gallinas que tiene, ya que serán llevadas a la feria del pueblo para ser vendidas. Don Jacinto tiene 240 gallinas ¿Cuántas tendrá que llevar a la feria del pueblo?

- Esmeralda quiere ayudar a su abuelo Jacinto a repartir galletas de pinole en bolsas para la venderlas en la feria, su abuelo le entregó 160 galletas y debe de repartirlas en 10 bolsitas, Ayuda a Esmeralda a saber qué fracción representa cada bolsa.





Algunas colecciones

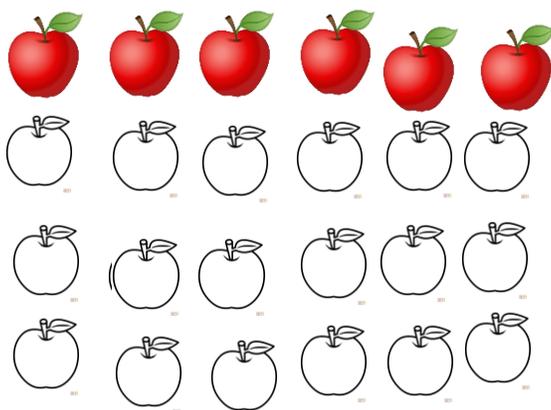
Sesión 9 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Para la clase de matemáticas la profesora les mostró diferentes colecciones con la finalidad de representar fracciones en las mismas. Los alumnos deben de colorear de la colección la fracción que se indique.

Cuatro partes iguales

Colorea un cuarto



6

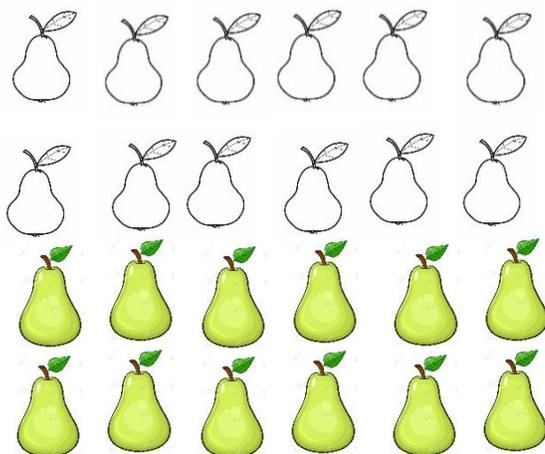
Manzanas
coloreadas

24

Total, de
manzanas

Seis partes iguales

Colorea tres sextos



12

Peras coloreadas

24

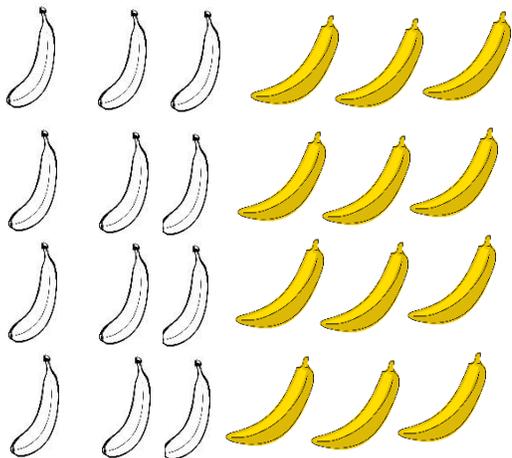
Total, de peras





Ocho partes iguales

Colorea cuatro octavos



12

Plátanos
coloreados

24

Total, de
plátanos

3. Resuelve los siguientes problemas con ayuda de tu equipo.

- Don Jacinto necesita contar un tercio del total de gallinas que tiene, ya que serán llevadas a la feria del pueblo para ser vendidas. Don Jacinto tiene 240 gallinas ¿Cuántas tendrá que llevar a la feria del pueblo?

- Esmeralda quiere ayudar a su abuelo Jacinto a repartir galletas de pinole en bolsas para la venderlas en la feria, su abuelo le entregó 160 galletas y debe de repartirlas en 10 bolsitas, Ayuda a Esmeralda a saber qué fracción representa cada bolsa.





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 9

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que implican identificar la regularidad de sus sucesiones compuestas.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Uso de las fracciones para expresar partes de una colección. Cálculo del total conociendo una parte.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Usa fracciones para expresar partes de una colección.	Usa fácilmente fracciones para expresar partes de una colección.	Tiene dificultades al usar fracciones para expresar la partes de un todo.	Requiere de apoyo al usar fracciones para expresar partes de un todo.	No puede usar fracciones para expresar partes de una colección.
HABILIDAD	Calcula el total conociendo la parte de una fracción.	Calcula fácilmente el total conociendo la parte de una fracción.	Tiene dificultades para calcular el total conociendo la parte de una fracción.	Necesita apoyo para para calcular el total conociendo la parte de una fracción.	No sabe calcular el total conociendo la parte de una fracción.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:



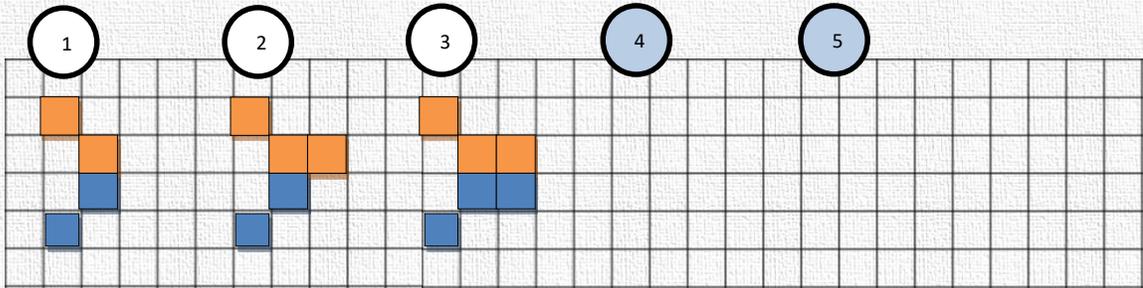


Encuentra la figura

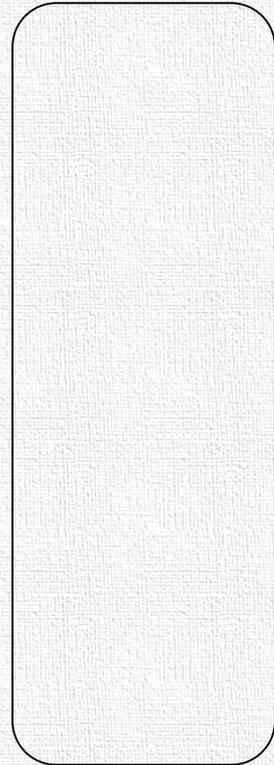
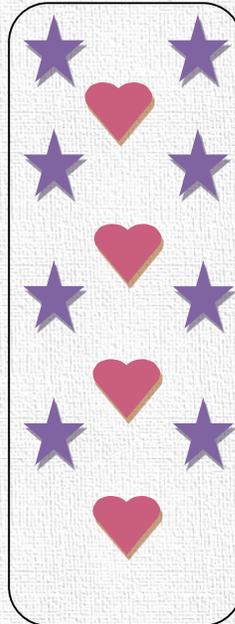
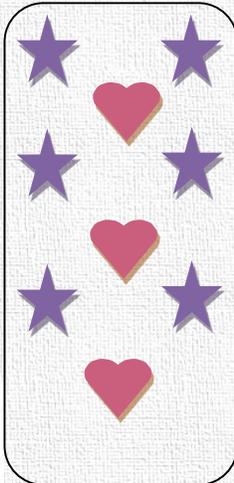
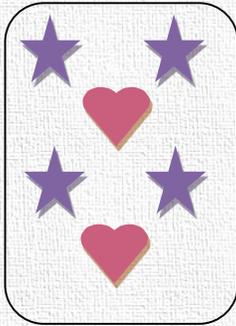
Sesión 10

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Adriana, Ana y Saúl deben de encontrar la sucesión en las siguientes figuras ayuda a realizar lo que se indica a continuación.



2. La profesora de Adriana, Ana y Saúl les pidió que completarán la siguiente sucesión de figuras.



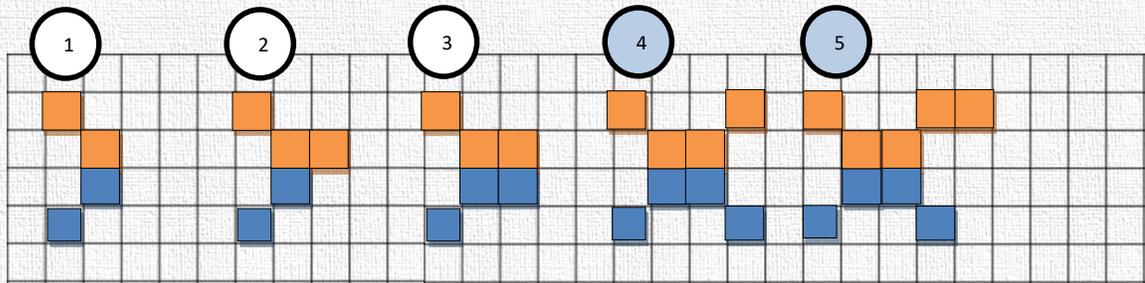


Encuentra la figura

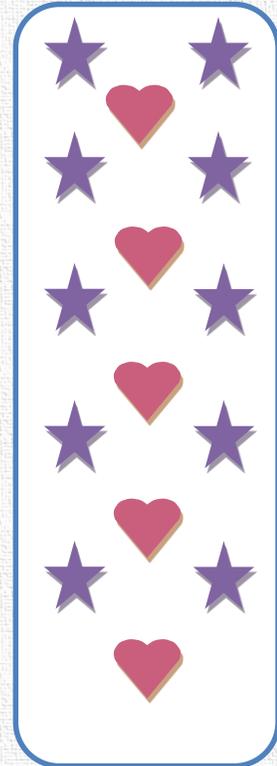
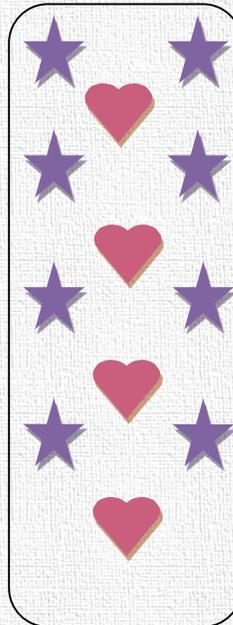
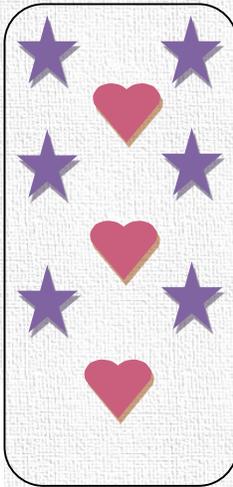
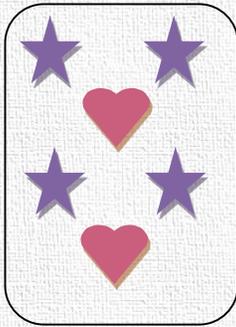
Sesión 10 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Adriana, Ana y Saúl deben de encontrar la sucesión en las siguientes figuras ayuda a realizar lo que se indica a continuación.



2. La profesora de Adriana, Ana y Saúl les pidió que completarán la siguiente sucesión de figuras.





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 10

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que implican identificar la regularidad de sus sucesiones compuestas.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Identificación del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica el patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.	Identifica fácilmente del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.	Tiene dificultades para identificar fácilmente del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables	Requiere de apoyo para identificar fácilmente del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables	No identifica fácilmente el patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables
HABILIDAD	Resuelve una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.	Resuelve fácilmente una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables	Tiene dificultades para resolver una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables	Necesita apoyo para resolver una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables	No sabe resolver una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



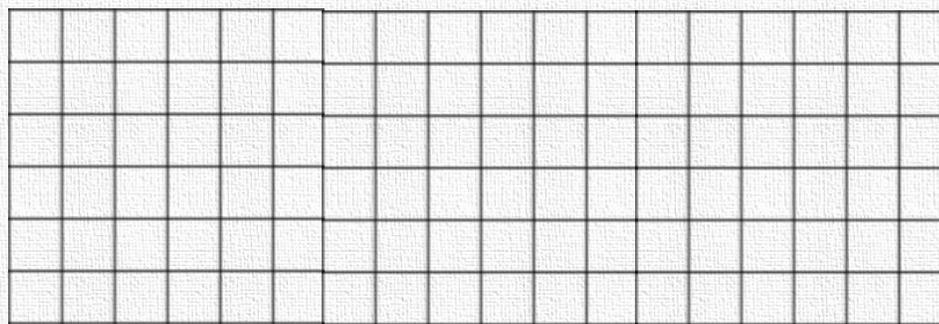


Encuentra la fracción

Sesión 11

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Con ayuda de los compañeros de equipo colorean las siguientes fracciones en la cuadrícula: un tercio, dos sextos y un doceavo.



Número de cuadros coloreados $\frac{1}{3} =$

Número de cuadros coloreados $\frac{1}{12} =$

Número de cuadros coloreados $\frac{2}{6} =$

2. Encuentren la equivalencia amplificando las siguientes fracciones.

$$\frac{2}{4} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{\quad}{\quad}$$





3. Anota las fracciones equivalentes que hacen falta.

a) $\frac{2}{4}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{4}{3}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{8}{6}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$



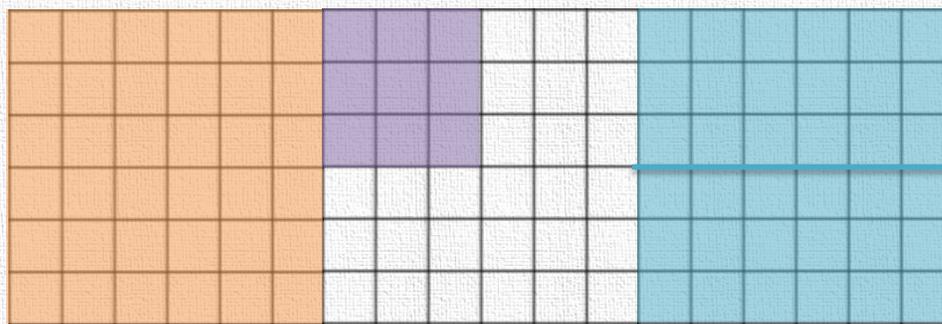


Encuentra la fracción

Sesión 11 Hoja de respuesta

Instrucción: En equipos, lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Con ayuda de los compañeros de equipo colorean las siguientes fracciones en la cuadrícula: un tercio, dos sextos y un doceavo.



Número de cuadros
coloreados $\frac{1}{3} = 36$

Número de cuadros
coloreados $\frac{2}{6} = 36$

Número de cuadros
coloreados $\frac{1}{12} = 9$

2. Encuentren la equivalencia amplificando las siguientes fracciones.

$$\frac{2}{4} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{\quad}{\quad}$$





3. Anota las fracciones equivalentes que hacen falta.

a) $\frac{2}{4}$

b) $\frac{4}{3}$

c) $\frac{8}{6}$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 11

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

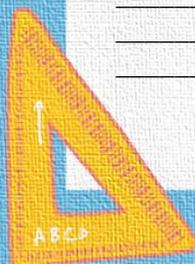
Competencia	Resolver problemas de manera autónoma.
Aprendizaje esperado	Identifica y genera fracciones equivalentes.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Obtención de fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Obtiene fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.	Obtiene fácilmente fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.	Tiene dificultades para obtener fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.	Requiere de apoyo al momento de obtener fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para obtener fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.
HABILIDAD	Resuelve problemas para obtener fracciones equivalentes.	Resuelve fácilmente el problema para obtener fracciones equivalentes.	Tiene dificultades para resolver problemas para obtener fracciones equivalentes.	Necesita apoyo para obtener fracciones equivalentes.	No sabe obtener fracciones equivalentes.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Comparando fracciones

Sesión 12

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Comparen las fracciones y coloquen los signos de $>$ o $<$ según corresponda.

$\frac{2}{3}$	□	$\frac{5}{10}$	□	$\frac{4}{3}$	□	$\frac{8}{9}$	□	$\frac{1}{12}$	□	$\frac{1}{6}$
---------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------	---	----------------	---	---------------

$\frac{4}{7}$	□	$\frac{3}{20}$	□	$\frac{6}{3}$	□	$\frac{4}{8}$	□	$\frac{2}{4}$	□	$\frac{2}{8}$
---------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

2. Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

a)

$\frac{3}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{18}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
---------------	---------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

b)

$\frac{4}{9}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
---------------	---------------	---------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------





Comparando fracciones

Sesión 12 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Comparen las fracciones y coloquen los signos de $>$ o $<$ según corresponda.

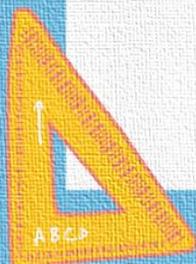
$$\frac{2}{3} > \frac{5}{10} \quad \frac{4}{3} > \frac{8}{9} \quad \frac{1}{12} < \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{7} > \frac{3}{20} \quad \frac{6}{3} > \frac{4}{8} \quad \frac{2}{4} > \frac{2}{8}$$

2. Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

a) $\frac{3}{6}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{18}$ $\frac{4}{18}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{6}$

b) $\frac{4}{9}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{3}{4}$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 12

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

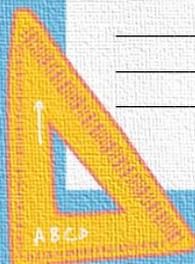
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica y genera fracciones equivalentes.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	Reconoce fácilmente expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	Tiene dificultades para reconocer expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera)..	Requiere de apoyo para expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	No reconoce expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).
HABILIDAD	Calcula el doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	Calcula fácilmente el doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	Tiene dificultades para calcular el doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	Necesita apoyo para calcular el doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).	No sabe calcular el doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





La figura que sigue

Sesión 13

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica

1. Realiza la siguiente sucesión geométrica, dibuja las figuras que faltan con ayuda de tus compañeros.

Figura 1

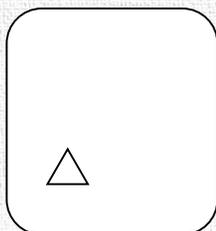


Figura 2

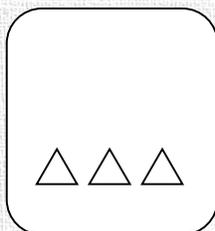


Figura 3

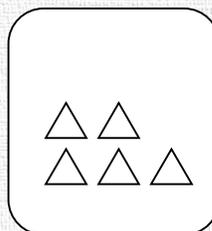


Figura 4

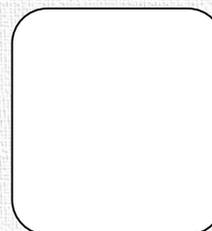


Figura 5

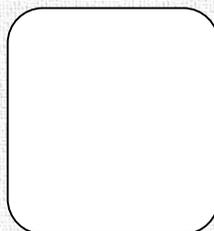
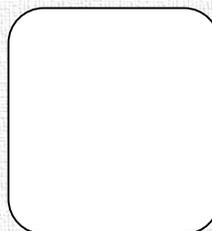
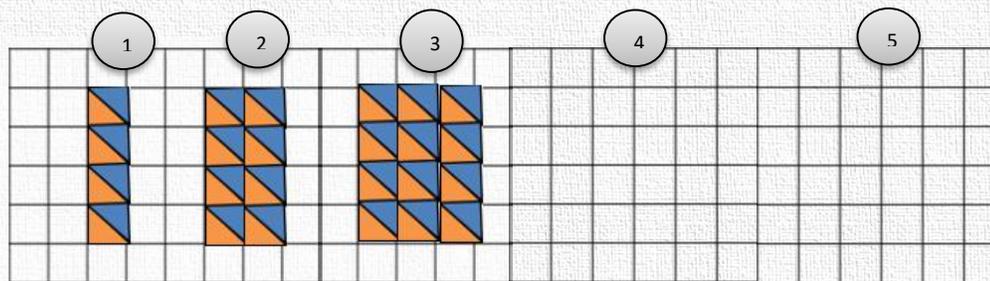


Figura 6



2. Dibuja las figuras que faltan en la sucesión.



- a) ¿Cómo obtuvieron el número de triángulos para realizar la figura 4 y 5?



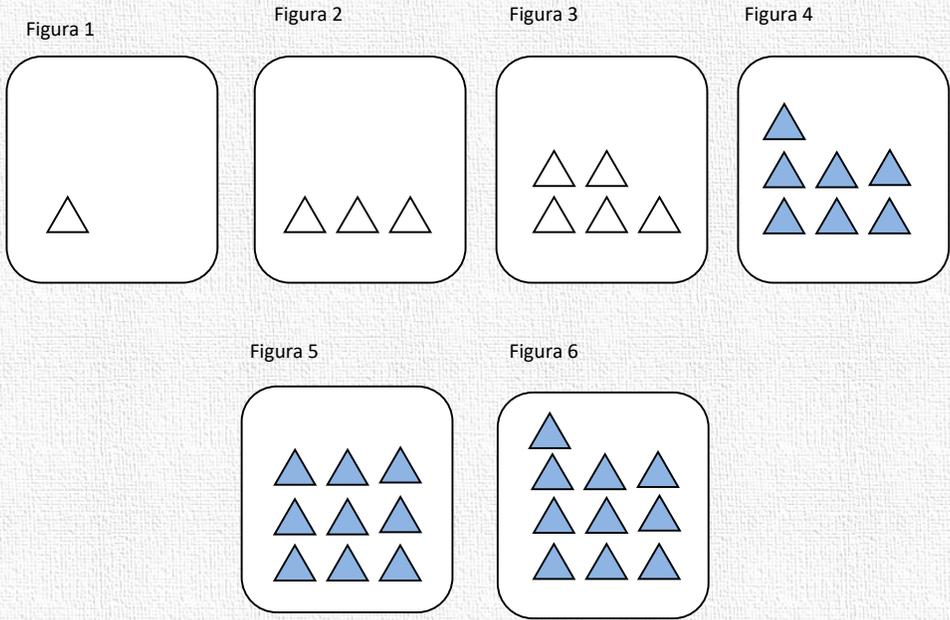


La figura que sigue

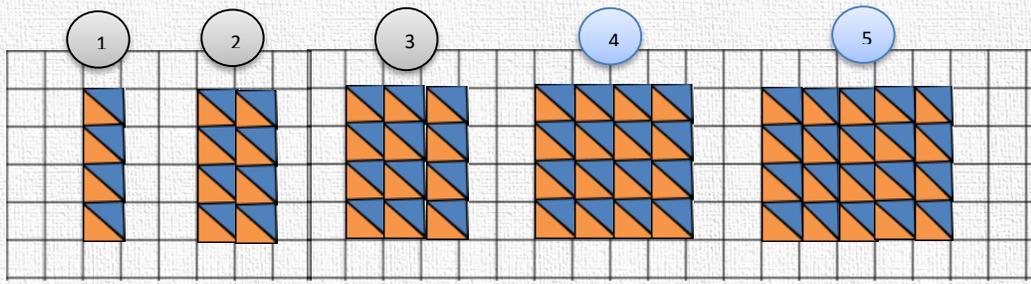
Sesión 13 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica

2. Realiza la siguiente sucesión geométrica, dibuja las figuras que faltan con ayuda de tus compañeros.



2. Dibuja las figuras que faltan en la sucesión.



a) ¿Cómo obtuvieron el número de triángulos para realizar la figura 4 Y 5?





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 13

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica y genera fracciones equivalentes.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Números.
Contenido	Identificación y aplicación de la regularidad de sucesiones con figuras, las cuales representan progresiones geométricas.

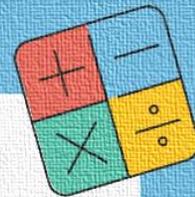
Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica la regularidad en las sucesiones con figuras.	Identifica fácilmente la regularidad en las sucesiones con figuras.	Tiene dificultades para identificar la regularidad en las sucesiones con figuras.	Requiere de apoyo al momento de identificar la regularidad en las sucesiones con figuras.	No identifica la regularidad en las sucesiones con figuras.
HABILIDAD	Aplica la regularidad de sucesiones con figuras.	Aplica fácilmente la regularidad de sucesión con figuras,	Tiene dificultades para para aplicar la regularidad en la sucesión de figuras.	Necesita apoyo para aplicar la regularidad en la sucesión de figuras.	No sabe aplicar la regularidad de sucesiones con figuras,
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN

Tema Adición y Sustracción





Sumas o restas

Sesión 1

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica

- Ana, Pablo y Perla fueron a comprar el desayuno a la cafetería de la escuela en la cual se encontraban los siguientes alimentos:

Desayuno		Bebidas		Postres	
Huevos con chorizo y frijoles	\$25.50	Agua mineral	\$10.45	Gelatina	\$9.80
Hot cakes (tres piezas)	\$15.60	Jugo de frutas	\$14.40	Fruta en almíbar	\$9.70
Ensalada con pollo	\$18.90	Licuidos	\$18.90	Flan napolitano	\$10.95

- Ana compró el desayuno de huevos con chorizo y frijoles y un jugo de frutas ¿Cuánto pago en total?

- Pablo compró Hot cakes, un licuado y de postre una gelatina ¿Cuánto pago en total?

- ¿Quién de los dos pagó más?

2. Dibuja las monedas y billetes en la parte trasera de esta hoja para representar la cantidad que se indica a continuación.

\$189.50

\$250.00

\$1975.00

\$1249.50





Sumas o restas

Sesión 1 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica

1. Ana, Pablo y Perla fueron a comprar el desayuno a la cafetería de la escuela en la cual se encontraban los siguientes alimentos:

Desayuno		Bebidas		Postres	
Huevos con chorizo y frijoles	\$25.50	Agua mineral	\$10.45	Gelatina	\$9.80
Hot cakes (tres piezas)	\$15.60	Jugo de frutas	\$14.40	Fruta en almíbar	\$9.70
Ensalada con pollo	\$18.90	licuados	\$18.90	Flan napolitano	\$10.95

1. Ana compró el desayuno de huevos con chorizo y frijoles y un jugo de frutas ¿Cuánto pago en total?

\$39.90

2. Pablo compró Hot cakes, un licuado y de postre una gelatina ¿Cuánto pago en total?

\$44.30

3. ¿Quién de los dos pagó más?

Pablo

2. Dibuja las monedas y billetes en la parte trasera de esta hoja para representar la cantidad que se indica a continuación.

\$189.50

\$250.00

\$1975.00

\$1249.50





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

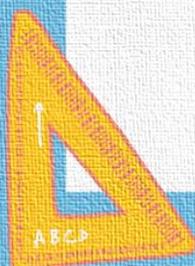
Competencia	Resolver problemas de manera autónoma.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita o implícita en portadores diversos.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Adición y Sustracción.
Contenido	Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero. Análisis de expresiones equivalentes.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Usa la información de portadores diversos para la resolución de sumas o restas.	Usa fácilmente la información de portadores diversos para la resolución de sumas o restas.	Tiene dificultades para usar la información de portadores diversos para la resolución de problemas.	Requiere de apoyo al momento de usar información de portadores diversos para la resolución de problemas,	No usa la información de portadores diversos para la resolución de problemas.
HABILIDAD	Resuelve problemas sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.	Resuelve fácilmente problemas sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.	Tiene dificultades para resolver problemas sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.	Necesita apoyo para resolver problemas sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.	No sabe resolver problemas sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Cálculo mental

Sesión 2

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica

1. Resuelve las siguientes operaciones mentalmente. Utiliza el signo de + o - según corresponda.

$$25.3 \quad \square \quad 30.5 \quad = \quad 55.8$$

$$9.8 \quad \square \quad 0.2 \quad = \quad 9.6$$

$$3.5 \quad \square \quad 1.5 \quad = \quad 5$$

$$8.5 \quad \square \quad 6.2 \quad = \quad 2.3$$



2. Resuelve las operaciones mentalmente, coloca el resultado en el recuadro.

$$2.5 \quad + \quad 7.5 \quad = \quad \square \quad 10.25 \quad - \quad 0.25 \quad = \quad \square$$

$$10.25 \quad + \quad 0.70 \quad = \quad \square \quad 15.50 \quad - \quad 0.75 \quad = \quad \square$$

$$0.3 \quad + \quad 0.8 \quad = \quad \square \quad 24.90 \quad - \quad 24.5 \quad = \quad \square$$

$$0.5 \quad + \quad 0.9 \quad = \quad \square \quad 14.2 \quad - \quad 0.4 \quad = \quad \square$$





Cálculo mental

Sesión 2 Hoja de respuestas

1. Resuelve las siguientes operaciones mentalmente. Utiliza el signo de + o - según corresponda.

$$25.3 \quad \boxed{+} \quad 30.5 \quad = \quad \boxed{55.8}$$

$$9.8 \quad \boxed{-} \quad 0.2 \quad = \quad \boxed{9.6}$$

$$3.5 \quad \boxed{+} \quad 1.5 \quad = \quad \boxed{5}$$

$$8.5 \quad \boxed{-} \quad 6.2 \quad = \quad \boxed{2.3}$$



2. Resuelve las operaciones mentalmente, coloca el resultado en el recuadro.

$$2.5 \quad + \quad 7.5 \quad = \quad \boxed{10} \quad 10.25 \quad - \quad 0.25 \quad = \quad \boxed{10}$$

$$10.25 \quad + \quad 0.70 \quad = \quad \boxed{10.95} \quad 15.50 \quad - \quad 0.75 \quad = \quad \boxed{14.75}$$

$$0.3 \quad + \quad 0.8 \quad = \quad \boxed{1.1} \quad 24.90 \quad - \quad 24.5 \quad = \quad \boxed{0.4}$$

$$0.5 \quad + \quad 0.9 \quad = \quad \boxed{1.4} \quad 14.2 \quad - \quad 0.4 \quad = \quad \boxed{13.80}$$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones de magnitudes comunes o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Adición y Sustracción.
Contenido	Uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Usa el cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	Usa fácilmente el cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	Tiene dificultades para realizar usar el cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	Requiere de apoyo en el uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para usar el cálculo mental.
HABILIDAD	Resuelve sumas o restas con números decimales.	Resuelve fácilmente sumas y restas con números decimales.	Tiene dificultades para resolver sumas o restas con números decimales.	Necesita apoyo para resolver sumas o restas con números decimales	No sabe resolver sumas o restas con números decimales.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





¡A comer!

Sesión 3

1. Realicen la siguiente suma de fracciones y elaboren su representación gráfica con el material recortable.

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$$

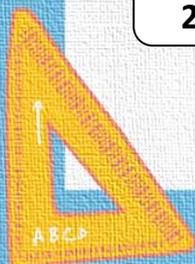
$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{6}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

3. Representa con las pizzas del material recortable las restas de fracciones.

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$





Material recortable





¡A comer!

Sesión 3 Hoja de respuestas

1. Realicen la siguiente suma de fracciones y elaboren su representación gráfica con el material recortable.

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

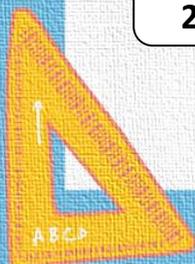
$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{6}{6} = \frac{9}{6}$$

2. Representa con las pizzas del material recortable las restas de fracciones.

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} \quad \frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

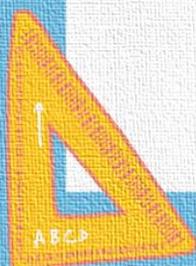
Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Identifica expresiones aditivas o mixtas que son equivalentes, y las utilizan al efectuar cálculos con números naturales.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Adición y Sustracción.
Contenido	Resolución, con procedimientos informales, de sumas o restas de fracciones con diferente denominador en casos sencillos (medios, cuartos, tercios, etcétera).

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica expresiones aditivas que son equivalentes o mixtas.	Identifica fácilmente expresiones aditivas que son equivalentes o mixtas.	Tiene dificultades para identificar las expresiones aditivas que son equivalentes o mixtas.	Requiere de apoyo para identificar las expresiones aditivas que son equivalentes o mixtas.	No identifica las expresiones aditivas que son equivalentes o mixtas.
HABILIDAD	Resuelve problemas con procedimientos informales de sumas y restas de fracciones.	Resuelve fácilmente sumas o restas de fracciones.	Tiene dificultades para resolver sumas o restas de fracciones.	Necesita apoyo para resolver sumas o restas de fracciones.	No sabe resolver problemas de sumas o restas de fracciones.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





Sumas y retas con decimales

Sesión 4

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La profesora colocó la siguiente tabla de medidas de diferentes zonas de la escuela y les pidió a los alumnos contestar las siguientes que se indican a continuación.

ZONA	LARGO	ANCHO
Cafetería	10.5 m	6.8 m
Cancha de basquetbol	15.95 m	9.65 m
Patio de recreo	10.78 m	8.35 m
Área verde	20.76 m	19.35 m

- a) ¿Cuál es la diferencia entre el largo de la zona de cafetería y la zona del patio de recreo?

- b) ¿Cuál es la diferencia entre el ancho de la cancha de basquetbol y el área verde?

- a) ¿Cuántos centímetros es más ancha la zona del patio de recreo que la de cafetería?

- b) ¿Cuántos centímetros es más ancha el área verde que la cancha de basquetbol?





Sumas y retas con decimales

Sesión 4 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La profesora colocó la siguiente tabla de medidas de diferentes zonas de la escuela y les pidió a los alumnos contestar las siguientes que se indican a continuación.

ZONA	LARGO	ANCHO
Cafetería	10.5 m	6.8 m
Cancha de basquetbol	15.95 m	9.65 m
Patio de recreo	10.78 m	8.35 m
Área verde	20.76 m	19.35 m

- c) ¿Cuál es la diferencia entre el largo de la zona de cafetería y la zona del patio de recreo?

0.28 m

- d) ¿Cuál es la diferencia entre el ancho de la cancha de basquetbol y el área verde?

9.7 m

- e) ¿Cuántos centímetros es más ancha la zona del patio de recreo que la de cafetería?

155 cm

- f) ¿Cuántos centímetros es más ancha el área verde que la cancha de basquetbol?

970 cm





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 4

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números decimales.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Adición y Sustracción.
Contenido	Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Distingue sumas o restas de números decimales en diversos contextos.7	Distingue sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	Tiene dificultades para distinguir sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	Requiere de apoyo para distinguir sumas o restas de números decimales en diversos contextos	No distingue las sumas o restas de números decimales en diversos contextos
HABILIDAD	Resuelve sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	Resuelve fácilmente problemas sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	Tiene dificultades para resolver sumas o restas de números decimales en diversos contextos.	Necesita de apoyo para resolver sumas o restas de números decimales en diversos contextos	No sabe resolver sumas o restas de números decimales en diversos contextos.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Potencias de 10

Sesión 5

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Realicen los cálculos correspondientes y anoten los resultados en la tabla, posteriormente comparen sus respuestas con las de otros equipos, justifiquen sus respuestas.

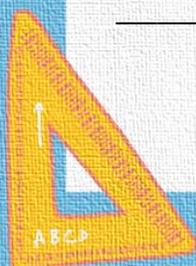
Tabla 1

¿Cuántos hay que sumarle a...	... para obtener?	Respuesta	¿Fue correcta?
92	2000		
27	4000		
30	5400		
490	6300		
720	8100		

Tabla 2

¿Cuántos hay que sumarle a...	... para obtener?	Respuesta	¿Fue correcta?
90	5000		
25	1000		
32	5300		
49	7300		
720	3100		

Justifiquen sus respuestas:





Potencias de 10

Sesión 5 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Realicen los cálculos correspondientes y anoten los resultados en la tabla, posteriormente comparen sus respuestas con las de otros equipos, justifiquen sus respuestas.

Tabla 1

¿Cuántos hay que sumarle a...	... para obtener?	Respuesta	¿Fue correcta?
92	2000	1908	
27	4000	3973	
30	5400	5370	
490	6300	5810	
720	8100	7380	

Tabla 2

¿Cuántos hay que sumarle a...	... para obtener?	Respuesta	¿Fue correcta?
90	5000	4910	
25	1000	975	
32	5300	5268	
49	7300	7251	
720	3100	2380	

Justifiquen sus respuestas:





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 5

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Utiliza el cálculo mental para obtener la diferencia de dos números naturales de dos cifras.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Adición y Sustracción.
Contenido	Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce el procedimiento para obtener la diferencia de dos números.	Reconoce fácilmente el procedimiento para obtener la diferencia de los números.	Tiene dificultades para reconocer el procedimiento para obtener la diferencia de los números.	Requiere de apoyo para reconocer el procedimiento para obtener la diferencia de los números.	No reconoce el procedimiento para obtener la diferencia de los números.
HABILIDAD	Calcula complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.	Calcula fácilmente complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.	Tiene dificultades para calcular complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental,	Necesita apoyo para calcular complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental,	No sabe calcular complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental,
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

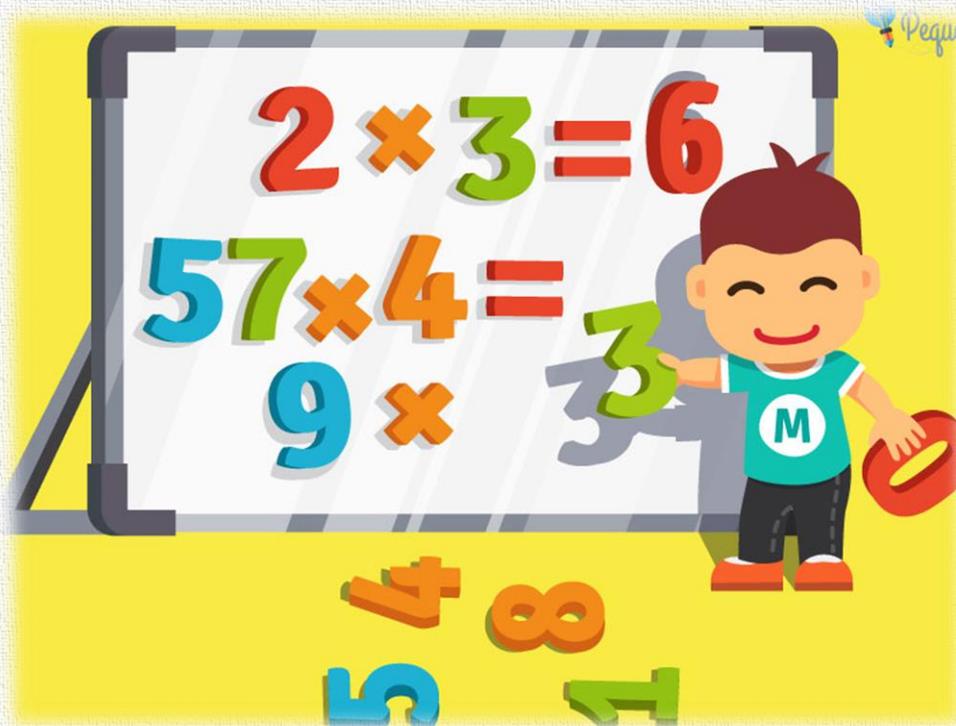
Observaciones:





NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN

Tema Multiplicación y División





Problemas con multiplicación

Sesión 1

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Para el festival de invierno los maestros de la Escuela Josefa Ortiz de Domínguez decidieron calcular el aproximado de alumnos y familiares que asistirán a dicho evento. La escuela tiene un total de 253 alumnos, cada uno de ellos podrá llevar dos acompañantes y el auditorio tiene 55 filas de 18 butacas cada uno.

a) ¿Alcanzaran las butacas del auditorio para los alumnos y los familiares de los niños?

b) ¿Qué necesitas hacer para conocer la respuesta?

2. Los alumnos de sexto año decidieron vender dulces para juntar dinero para su graduación. Se compraron los siguientes paquetes de golosinas: 4 cajas de 90 chicles cada una, 3 cajas con 15 chocolates cada una, 4 bolsas de paletas de 40 piezas cada una y 6 bolsas de 12 mazapanes. Responde lo que se solicita a continuación.

a) ¿Cuántas golosinas son en total?

b) ¿Cuál es la diferencia entre la menor y la mayor cantidad de golosinas?





Problemas con multiplicación

Sesión 1 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Para el festival de invierno los maestros de la Escuela Josefa Ortiz de Domínguez decidieron calcular el aproximado de alumnos y familiares que asistirán a dicho evento. La escuela tiene un total de 253 alumnos, cada uno de ellos podrá llevar dos acompañantes y el auditorio tiene 55 filas de 18 butacas cada uno.

c) ¿Alcanzaran las butacas del auditorio para los alumnos y los familiares de los niños?

Si

d) ¿Qué necesitas hacer para conocer la respuesta?

Sumar/multiplicar

2. Los alumnos de sexto año decidieron vender dulces para juntar dinero para su graduación. Se compraron los siguientes paquetes de golosinas: 4 cajas de 90 chicles cada una, 3 cajas con 15 chocolates cada una, 4 bolsas de paletas de 40 piezas cada una y 6 bolsas de 12 mazapanes. Responde lo que se solicita a continuación.

c) ¿Cuántas golosinas son en total?

637 golosinas

d) ¿Cuál es la diferencia entre la menor y la mayor cantidad de golosinas?

315 golosinas





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

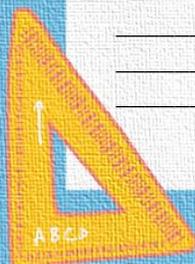
Competencia	Comunicar información matemática.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita o implícita en portadores diversos.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Multiplicación y división.
Contenido	Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria),	Reconoce fácilmente los distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria),	Tiene dificultades para reconocer los distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria),	Requiere de apoyo para reconocer los distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria),	No reconoce los distintos significados de la multiplicación.
HABILIDAD	Resuelve mediante procedimientos para el cálculo mental o escrito.	Resuelve fácilmente mediante procedimientos para el cálculo mental o escrito.	Tiene dificultades para resolver mediante procedimientos para el cálculo mental o escrito.	Necesita apoyo para resolver mediante procedimientos para el cálculo mental o escrito.	No sabe resolver mediante procedimientos para el cálculo mental o escrito.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





Descomposiciones aditivas

Sesión 2

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. De la venta que realizaron los alumnos de sexto para recaudar fondos para su graduación se anotó lo que fue vendido y se muestra a continuación.



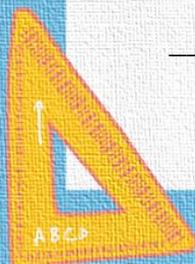
- a) El día lunes vendieron 15 paletas de \$2.50 cada una ¿Cuánto dinero fue en total?

- b) También vendieron 10 chocolates de \$5.50 cada uno ¿cuánto dinero fue en total?

- c) El día martes decidieron hacer 13 bolsitas con 5 diferentes golosinas y las vendieron a \$10.50 cada una ¿Cuánto dinero fue en total?

- d) ¿Cuántos dulces vendió el día martes?

- a) ¿Cuánto dinero recaudo en total de la venta del día lunes y martes?





Descomposiciones aditivas

Sesión 2 Hoja de respuestas

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. De la venta que realizaron los alumnos de sexto para recaudar fondos para su graduación se anotó lo que fue vendido y se muestra a continuación.



- b) El día lunes vendieron 15 paletas de \$2.50 cada una ¿Cuánto dinero fue en total?

\$37.50

- c) También vendieron 10 chocolates de \$5.50 cada uno ¿cuánto dinero fue en total?

\$55.00

- d) El día martes decidieron hacer 13 bolsitas con 5 diferentes golosinas y las vendieron a \$10.50 cada una ¿Cuánto dinero fue en total?

\$136.50

- e) ¿Cuántos dulces vendió el día martes?

65 dulces

- f) ¿Cuánto dinero recaudo en total de la venta del día lunes y martes?

\$229.00





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Multiplicación y división.
Contenido	Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Vinculación con los procedimientos puestos en práctica anteriormente, en particular, diversas descomposiciones de uno de los factores.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica problemas que puede resolver con una multiplicación.	Identifica fácilmente problemas que puede resolver con una multiplicación.	Tiene dificultades para clasificar los problemas que puede resolver con una multiplicación.	Requiere de apoyo para clasificar los problemas que puede resolver con una multiplicación.	No puede identificar problemas que puede resolver con una multiplicación.
HABILIDAD	Desarrolla un algoritmo de multiplicación de tres cifras por números de dos o tres cifras.	Desarrolla fácilmente un algoritmo de multiplicación de tres cifras por números de dos o tres cifras.	Tiene dificultades para desarrollar un algoritmo de multiplicación de tres cifras por números de dos o tres cifras.	Necesita apoyo para desarrollar un algoritmo de multiplicación de tres cifras por números de dos o tres cifras.	No sabe desarrollar un algoritmo de multiplicación de tres cifras por números de dos o tres cifras.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____ /12

Observaciones:





Sumando y multiplicando

Sesión 3

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

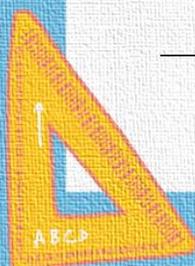
1. La mamá de Susi tiene una dulcería, esta vez su mamá le pidió hacer 10 bolsitas con 12 dulces cada una, otras 12 con 15 dulces cada una y 20 bolsas con 5 dulces cada una. Durante la semana vendió las siguientes bolsitas.



Día	Producto vendido	Operaciones	Golosina vendidas
Lunes	2 bolsas A 1 bolsa B 2 bolsas C	$2 \times 12 + 1 \times 15 + 2 \times 5 =$ $24 + 15 + 10$	49
Martes	3 bolsas A 2 bolsas B 2 bolsas C		
Miércoles	4 bolsa A 3 bolsas B 3 bolsas C		
Jueves	1 bolsa A 4 bolsas B 4 bolsas C		
Viernes	2 bolsas B 5 bolsas C		

a) ¿Qué día vendió más golosinas?

b) ¿Qué día vendió menos golosinas?





Sumando y multiplicando

Sesión 3 Hoja de respuestas

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La mamá de Susi tiene una dulcería, esta vez su mamá le pidió hacer 10 bolsitas con 12 dulces cada una, otras 12 con 15 dulces cada una y 20 bolsas con 5 dulces cada una. Durante la semana vendió las siguientes bolsitas.



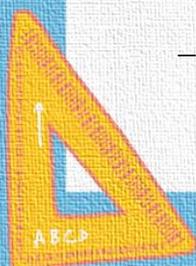
Día	Producto vendido	Operaciones	Golosina vendidas
Lunes	2 bolsas A 1 bolsa B 2 bolsas C	$2 \times 12 + 1 \times 15 + 2 \times 5 =$ $24 + 15 + 10$	49
Martes	3 bolsas A 2 bolsas B 2 bolsas C	$3 \times 12 + 2 \times 15 + 2 \times 5 = 36 + 30 + 10$	76
Miércoles	4 bolsa A 3 bolsas B 3 bolsas C	$4 \times 12 + 3 \times 15 + 3 \times 5 = 48 + 45 + 15$	108
Jueves	1 bolsa A 4 bolsas B 4 bolsas C	$1 \times 12 + 4 \times 15 + 4 \times 5 = 12 + 60 + 20$	92
Viernes	2 bolsas B 5 bolsas C	$2 \times 15 + 5 \times 5 = 30 + 25$	55

a) ¿Qué día vendió más golosinas?

El día miércoles

b) ¿Qué día vendió menos golosinas?

El día viernes





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.
Eje	Número, algebra y variación.
Tema	Multiplicación y división.
Contenido	Resolución de problemas en los que sea necesario relacionar operaciones de multiplicación y adición para darles respuesta.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce problemas que puede resolver con una multiplicación.	Reconoce fácilmente problemas que puede resolver con una multiplicación.	Tiene dificultades para reconocer problemas que puede resolver con una multiplicación.	Requiere de apoyo para reconocer problemas que puede resolver con una multiplicación.	No reconoce problemas que puede resolver con una multiplicación.
HABILIDAD	Resuelve problemas con operaciones de multiplicación y adición.	Resuelve fácilmente el problema con operaciones de multiplicación y adición.	Tiene dificultades para resolver operaciones de multiplicación y adición.	Necesita apoyo para resolver operaciones de multiplicación y adición.	No sabe resolver operaciones de multiplicación y adición.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:

División

Sesión 4

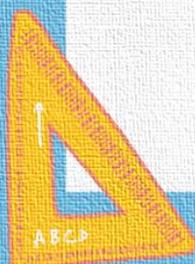




Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Resuelvan las divisiones con el procedimiento que aprendieron en la asignatura de matemáticas.

$450 \div 5 =$	$768 \div 3 =$
$845 \div 16 =$	$683 \div 9 =$
$964 \div 13 =$	$428 \div 7 =$





División

Sesión 4 Hoja de respuestas

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Resuelvan las divisiones con el procedimiento que aprendieron en la asignatura de matemáticas.

$450 \div 5 =$ 90	$768 \div 3 =$ 256
$845 \div 16 =$ 52.82	$683 \div 9 =$ 75
$964 \div 13 =$ 74.15	$428 \div 7 =$ 61.14





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 4

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Resolver problemas de manera autónoma,
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras.
Eje	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
Tema	Problemas multiplicativos.
Contenido	Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.
Transversalidad	

Instrucciones: Marca nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce problemas que implican dividir números hasta tres cifras.	Reconoce fácilmente problemas que implican dividir números hasta tres cifras.	Tiene dificultades para reconocer problemas que implican dividir números hasta tres cifras.	Requiere de apoyo para reconocer problemas que implican dividir números hasta tres cifras.	No reconoce problemas que implican dividir números hasta tres cifras
HABILIDAD	Resuelve ejercicios que implican dividir hasta tres cifras,	Resuelve fácilmente ejercicios que implican dividir hasta tres cifras.	Tiene dificultades para resolver ejercicios que implican dividir hasta tres cifras.	Necesita apoyo para resolver ejercicios que implican dividir hasta tres cifras	No sabe resolver ejercicios que implican dividir hasta tres cifras.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





FORMA, ESPACIO Y MEDIDA

Tema Figuras y cuerpos geométricos



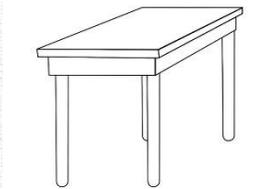
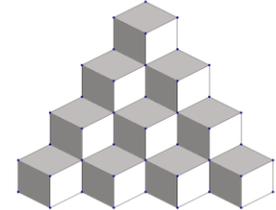
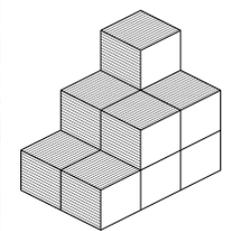


Cuerpos geométricos

Sesión 1

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas se observaron diferentes imágenes de objetos para definir su apariencia desde diferentes perspectivas. La maestra les pidió que dibujaran los objetos desde distintos puntos los cuales se indican a continuación.



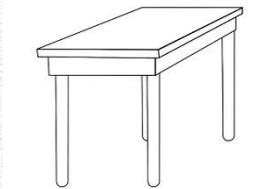
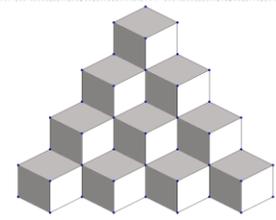
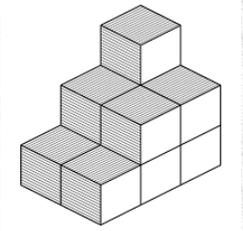


Cuerpos geométricos

Sesión 1 Hoja de respuestas

Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas se observaron diferentes imágenes de objetos para definir su apariencia desde diferentes perspectivas. La maestra les pidió que dibujaran los objetos desde distintos puntos los cuales se indican a continuación.

	ARRIBA
	ABAJO
	DE COSTADO
	ARRIBA





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones equivalentes, mayores o menores que la unidad.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Figuras y cuerpos geométricos.
Contenido	Representación plana de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce que los objetos tienen diferentes puntos de referencia.	Reconoce fácilmente que los objetos tienen diferentes puntos de referencia.	Tiene dificultades para reconocer los objetos tienen diferentes puntos de referencia.	Requiere de apoyo para reconocer los objetos tienen diferentes puntos de referencia.	No reconoce que los objetos tienen diferentes puntos de referencia.
HABILIDAD	Representa los objetos desde los diferentes puntos de referencia.	Representa fácilmente los objetos desde los diferentes puntos de referencia.	Tiene dificultades para representar los objetos desde diferentes puntos de referencia.	Necesita apoyo para representar los objetos desde diferentes puntos de referencia.	No sabe representar los objetos desde los diferentes puntos de referencia.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





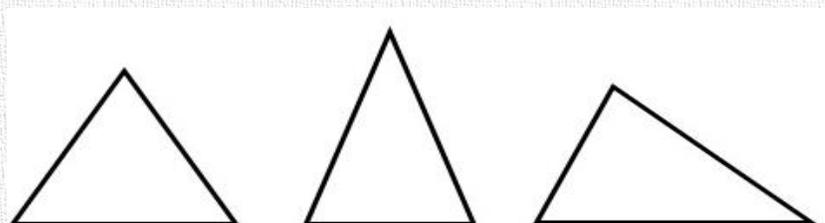
Clasificando triángulos

Sesión 2

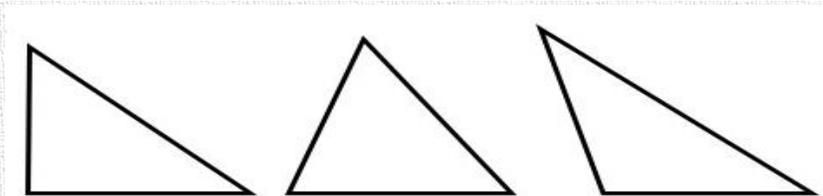
Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Marquen con rojo los ejes de simetría y escriba en el recuadro el nombre que corresponda.

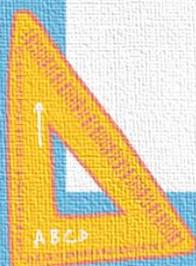
Clasificación de triángulos según sus lados



Clasificación de triángulos según sus ángulos.

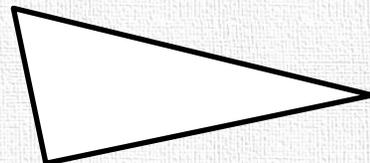
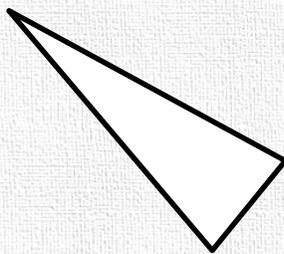
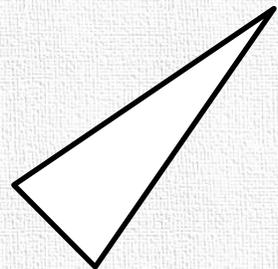
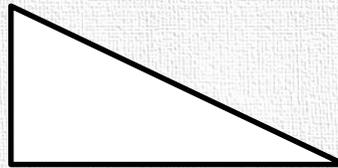
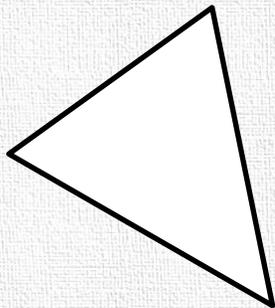
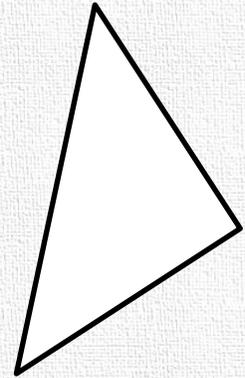
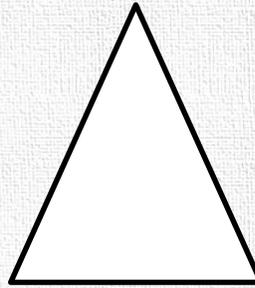
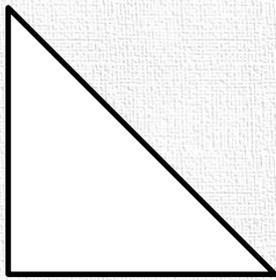


- a) Tomen las medidas de cada triángulo y anótalo a un lado.
- b) Coloren de verde el triángulo equilátero, de naranja el triángulo escaleno y de azul el triángulo isósceles.
- c) Tracen los siguientes triángulos en la parte trasera de esta hoja: triángulo rectángulo, un triángulo obtusángulo, un triángulo acutángulo.
- d) Recorten los triángulos del material recortable que se encuentra a continuación y conformen diferentes cuadriláteros, peguen los triángulos en la parte trasera de esta hoja.





Material recortable





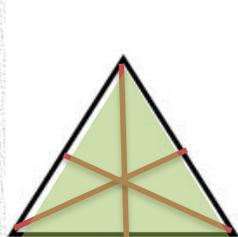
Clasificando triángulos

Sesión 2 Hoja de respuestas

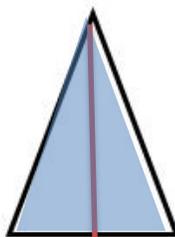
Instrucción: En parejas lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Marquen con rojo los ejes de simetría y escriba en el recuadro el nombre que corresponda.

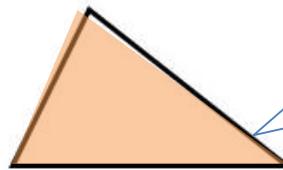
Clasificación de triángulos según sus lados



Equilátero



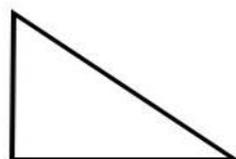
Isósceles



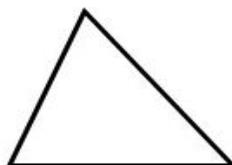
Escaleno

No tiene
eje de
simetría

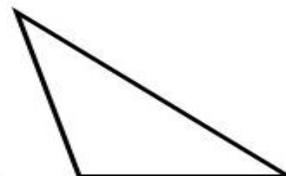
Clasificación de triángulos según sus ángulos.



Rectángulo



Acutángulo



Obtusángulo

- e) Tomen las medidas de cada triángulo y anótelos a un lado.
- f) Coloren de verde el triángulo equilátero, de naranja el triángulo escaleno y de azul el triángulo isósceles.
- g) Tracen los siguientes triángulos en la parte trasera de esta hoja: triángulo rectángulo, un triángulo obtusángulo, un triángulo acutángulo.
- h) Recorten los triángulos del material recortable que se encuentra a continuación y conformen diferentes cuadriláteros, peguen los triángulos en la parte trasera de esta hoja.





Evaluación

Rubrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones equivalentes, mayores o menores que la unidad.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Figuras y cuerpos geométricos.
Contenido	Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Distingue las características de los triángulos.	Distingue fácilmente las características de los triángulos.	Tiene dificultades para distinguir las características de los triángulos.	Requiere de apoyo para distinguir las características de los triángulos.	No distingue las características de los triángulos.
HABILIDAD	Clasifica los triángulos con base a la medida de sus lados y ángulos.	Clasifica fácilmente los triángulos con base a la medida de sus lados y ángulos.	Tiene dificultades para clasificar los triángulos con base a la medida de sus lados y ángulos.	Necesita apoyo para clasificar los triángulos con base a la medida de sus lados y ángulos.	No sabe clasificar los triángulos con base a la medida de sus lados y ángulos.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



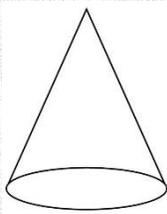
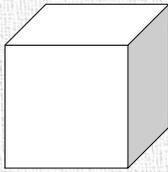


Los cuerpos geométricos

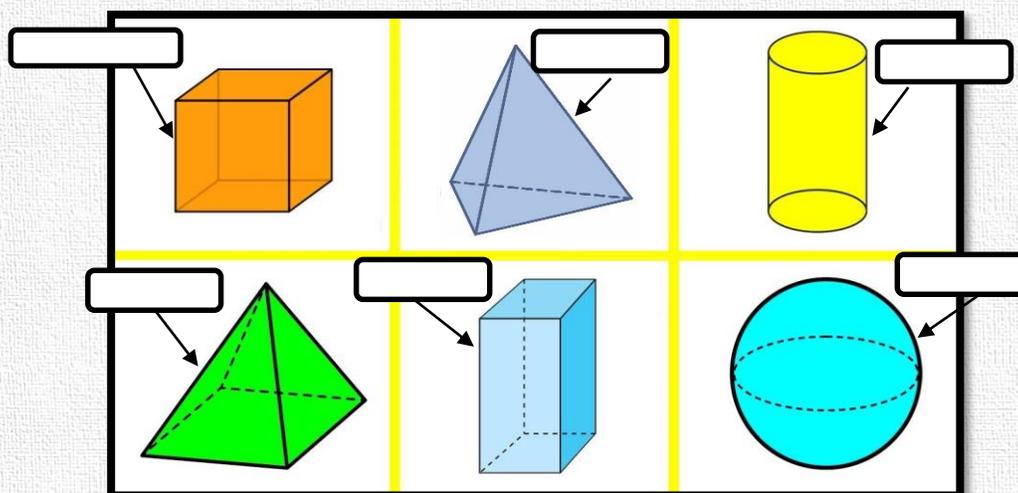
Sesión 3

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

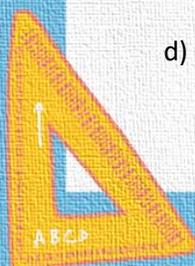
1. La maestra de Roberto y Ana les explico que los cuerpos geométricos tienen caras planas o curvas, al igual que aristas y vértices, les mostro los siguientes ejemplos.

	<p>Cono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una cara circular • Una cara curva 		<p>Cubo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seis caras planas • Ocho vértices • 12 aristas
---	---	--	--

- a) Coloca en cada cuerpo geométrico el nombre que corresponda.



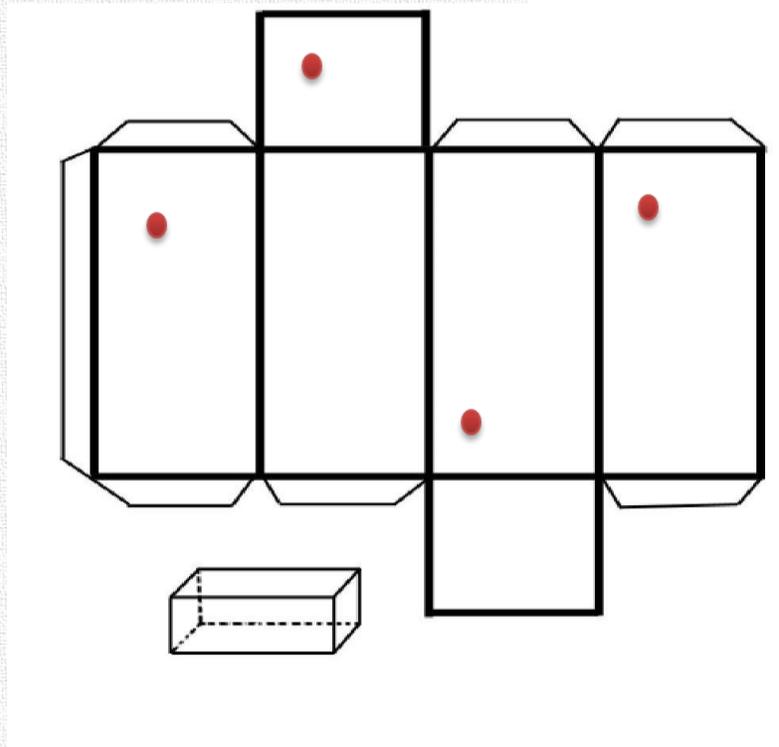
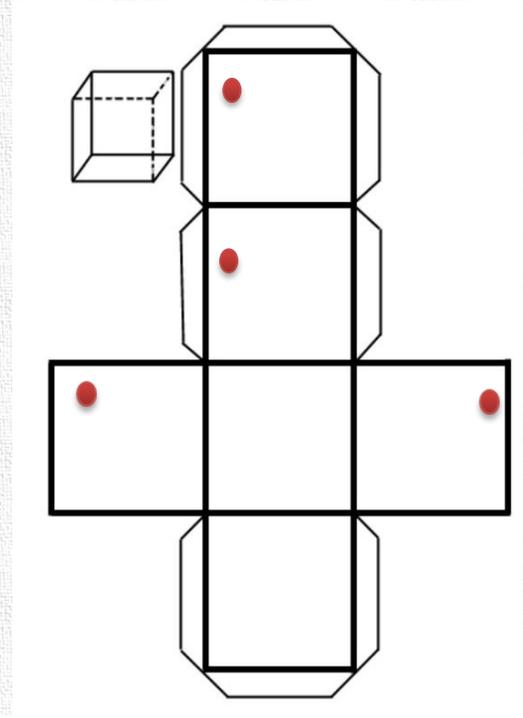
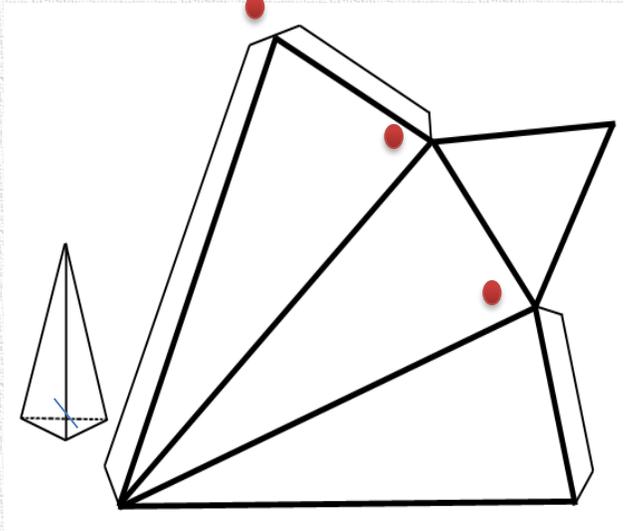
- b) Recorten las siguientes representaciones planas de distintos cuerpos geométricos que se muestran a continuación en el material recortable.
- c) Soliciten a su maestra hilo cáñamo que deberá ser colocado a través de los puntos marcados con rojo. Observen el ejemplo que tiene la maestra.
- d) Peguen las figuras como se indica en la parte trasera de esta hoja de manera que se pueda armar dicho cuerpo geométrico.





- e) Realicen una pirámide cuadrangular sin ayuda de su maestro y colóquenlo junto a los demás cuerpos geométricos.

Material recortable



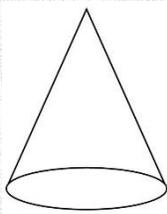
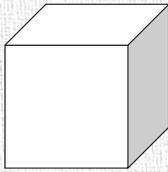


Los cuerpos geométricos

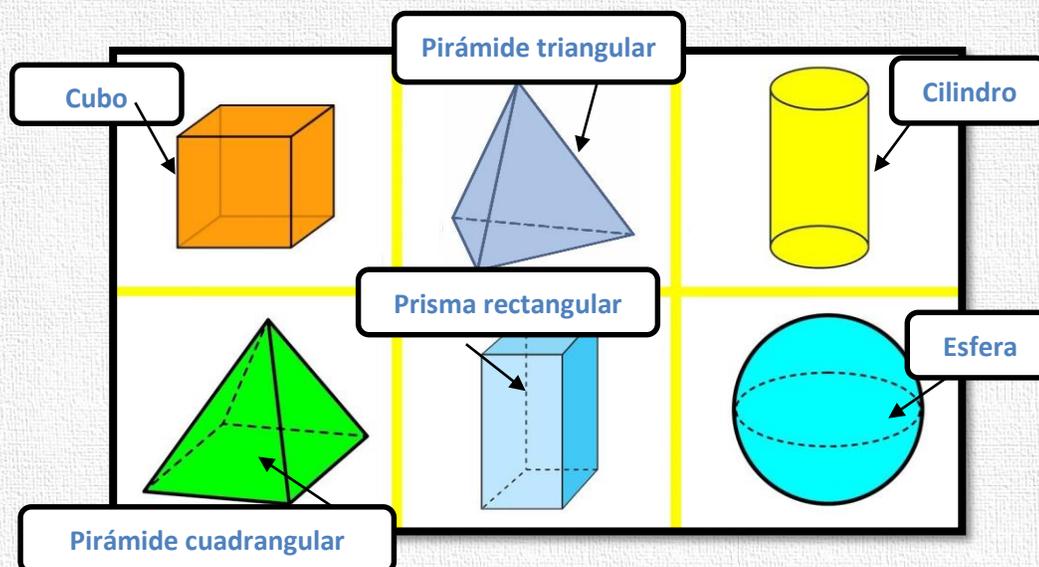
Sesión 3 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

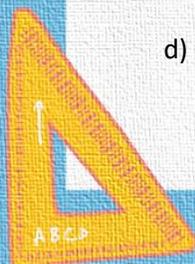
1. La maestra de Roberto y Ana les explico que los cuerpos geométricos tienen caras planas o curvas, al igual que aristas y vértices, les mostro los siguientes ejemplos.

	<p>Cono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una cara circular • Una cara curva 		<p>Cubo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seis caras planas • Ocho vértices • 12 aristas
---	---	--	--

- a) Coloca en cada cuerpo geométrico el nombre que corresponda.



- b) Recorten las siguientes representaciones planas de distintos cuerpos geométricos que se muestran a continuación en el material recortable.
- c) Soliciten a su maestra hilo cáñamo que deberá ser colocado a través de los puntos marcados con rojo. Observen el ejemplo que tiene la maestra.
- d) Pegue las figuras como se indica en la parte trasera de esta hoja de manera que se pueda armar dicho cuerpo geométrico.





Ejemplo





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

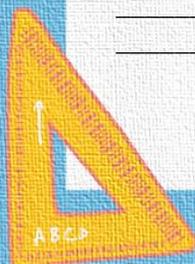
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en los que es necesario.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Figuras y cuerpos geométricos.
Contenido	Identificación de las caras de objetos y cuerpos geométricos, a partir de sus representaciones planas y viceversa.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica los cuerpos geométricos a partir de características dadas.	Identifica fácilmente los cuerpos geométricos a partir de características dadas.	Tiene dificultades para identificar los cuerpos geométricos a partir de características dadas.	Requiere de apoyo para identificar los cuerpos geométricos a partir de características dadas.	No identifica los cuerpos geométricos a partir de características dadas.
HABILIDAD	Construye cuerpos geométricos de acuerdo a sus características.	Construye fácilmente cuerpos geométricos de acuerdo a sus características.	Tiene dificultades para construir cuerpos geométricos de acuerdo a sus características.	Necesita apoyo para para construir cuerpos geométricos de acuerdo a sus características.	No puede construir cuerpos geométricos de acuerdo a sus características.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





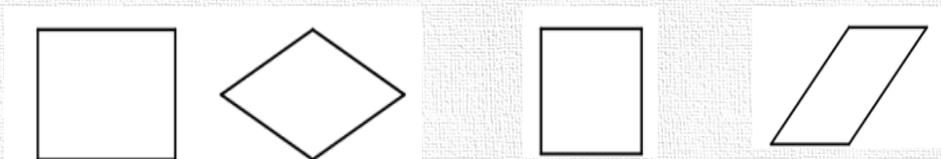
Clasificación de cuadriláteros

Sesión 4

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas la maestra colocó en el pizarrón los cuadriláteros que se muestran a continuación.

a) Coloquen en cada una de ellas el nombre del cuadrilátero según corresponda.







- b) Señala con rojo los vértices y con azul las diagonales.
c) Ilumina con amarillo los cuadriláteros que tienen ejes de simetría.





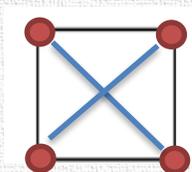
Clasificación de cuadriláteros

Sesión 4 Hoja de respuestas

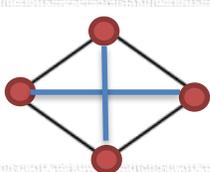
Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas la maestra colocó en el pizarrón los cuadriláteros que se muestran a continuación.

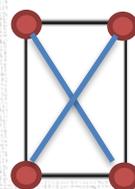
a) Coloquen en cada una de ellas el nombre del cuadrilátero según corresponda.



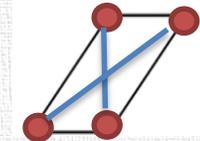
Cuadrado



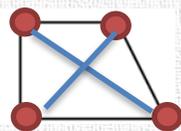
Rombo



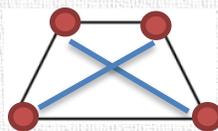
Rectángulo



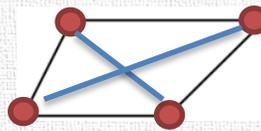
Romboide



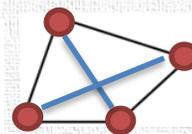
Trapezio rectángulo



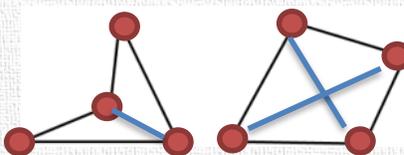
Trapezio



Trapezoide



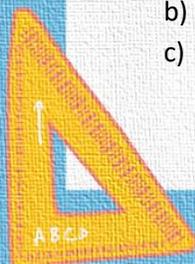
Trapezoide



Flecha

Trapezio rectángulo

b) Señala con rojo los vértices y con azul las diagonales.
c) Ilumina con amarillo los cuadriláteros que tienen ejes de simetría.





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 4

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Validar procedimientos.
Aprendizaje esperado	Utiliza el cálculo mental para obtener la diferencia de dos números naturales de dos cifras.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Figuras y cuerpos geométricos.
Contenido	Clasificación de cuadriláteros con base en sus características (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría, etcétera).

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce los cuadriláteros de acuerdo a sus características.	Reconoce fácilmente los cuadriláteros de acuerdo a sus características.	Tiene dificultades para reconocer los cuadriláteros de acuerdo a sus características.	Requiere de apoyo para reconocer los cuadriláteros de acuerdo a sus características.	No reconoce los cuadriláteros de acuerdo a sus características.
HABILIDAD	Clasifica los cuadriláteros de acuerdo a sus ejes de simetría.	Clasifica fácilmente los cuadriláteros de acuerdo a sus ejes de simetría.	Tiene dificultades para clasificar acuerdo a sus ejes de simetría.	Necesita apoyo para clasificar acuerdo a sus ejes de simetría.	No sabe clasificar acuerdo a sus ejes de simetría.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: ____/12

Observaciones:

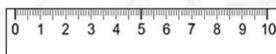
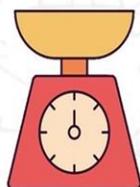




FORMA, ESPACIO Y MEDIDA

Tema Ubicación espacial/Magnitudes y medidas

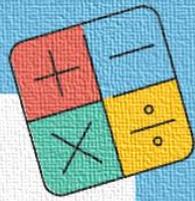
UNIDADES DE MEDIDA



Antes y después del medio día

Sesión 1





Instrucción: En equipos leen cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

- Con lo que han aprendido en clase y con ayuda de la siguiente información expresen las horas que marca reloj.

EL RELOJ

Aguja pequeña: indica las horas

Aguja grande: indica los minutos

1 hora = 60 minutos

media hora = 30 minutos

un cuarto de hora = 15 minutos

3 cuartos de hora = 45 minutos

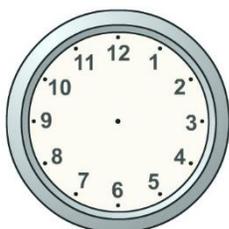


1. _____	2. _____	3. _____
4. _____	5. _____	6. _____
7. _____	8. _____	9. _____

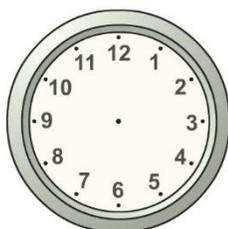




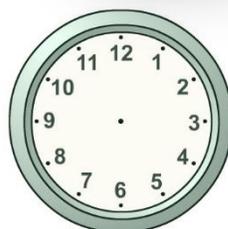
2. Dibuja las manecillas del reloj según la hora indicada.



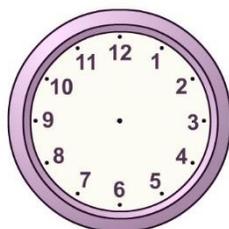
2:00



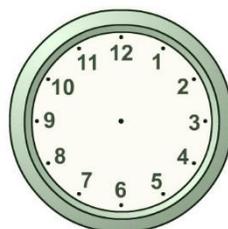
8:00



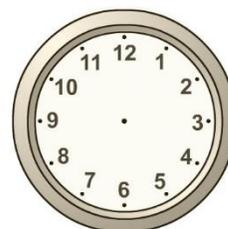
5:00



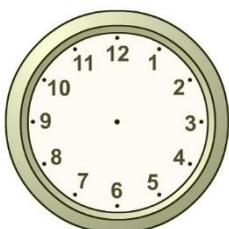
10:00



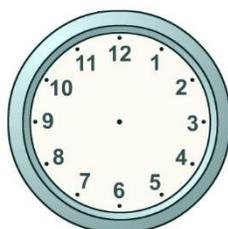
1:00



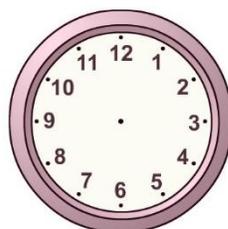
12:00



3:00



6:00



11:00





Antes y después de medio día

Sesión 1 Hoja de respuesta

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

- Con lo que han aprendido en clase y con ayuda de la siguiente información expresen las horas que marca reloj.

EL RELOJ

Aguja pequeña: indica las horas

Aguja grande: indica los minutos

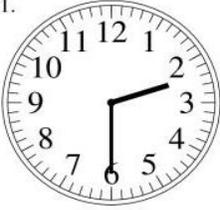
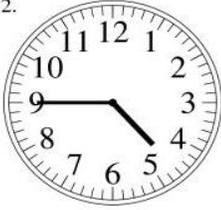
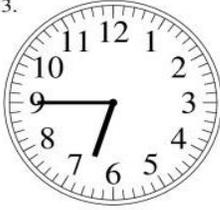
1 hora = 60 minutos

media hora = 30 minutos

un cuarto de hora = 15 minutos

3 cuartos de hora = 45 minutos

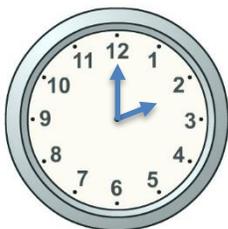


1.  2:30	2.  4:45	3.  4:45
4.  6:02	5.  7:00	6.  1:00
7.  11:00	8.  8:00	9.  10:00

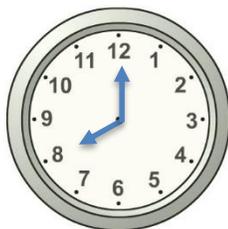




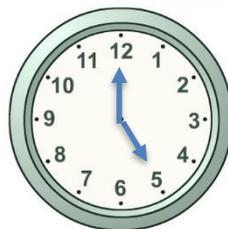
2. Dibuja las manecillas del reloj según la hora indicada.



2:00



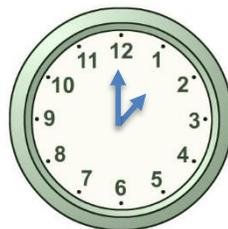
8:00



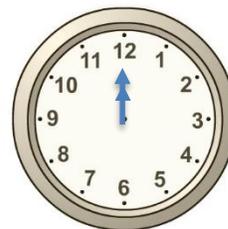
5:00



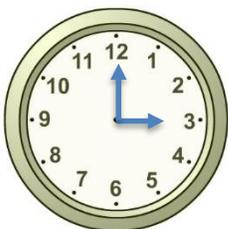
10:00



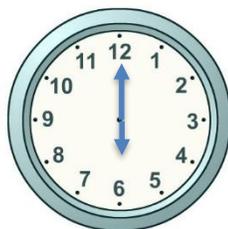
1:00



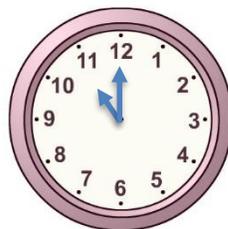
12:00



3:00



6:00



11:00





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita e implícita en portadores diversos.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Resolución de problemas vinculados al uso del reloj y del calendario.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce la información proporcionada por un reloj.	Reconoce fácilmente la información proporcionada por un reloj.	Tiene dificultades para clasificar los números de acuerdo a su valor.	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios relacionados con el uso del reloj.	Resuelve fácilmente ejercicios relacionados con el uso del reloj.	Tiene dificultades para resolver ejercicios relacionados con el uso del reloj.	Necesita apoyo para resolver ejercicios relacionados con el uso del reloj.	No sabe resolver ejercicios relacionados con el uso del reloj.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:

El uso del transportador

Sesión 2

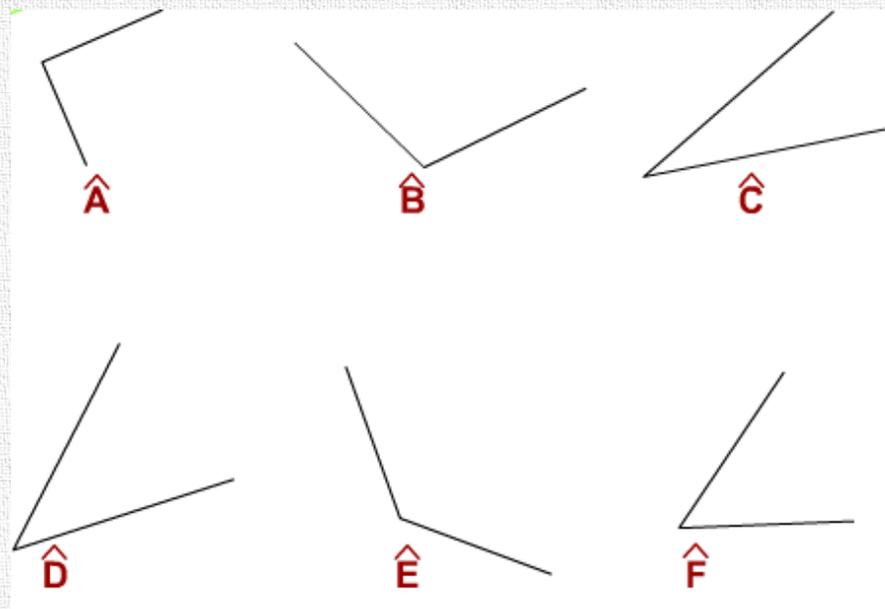
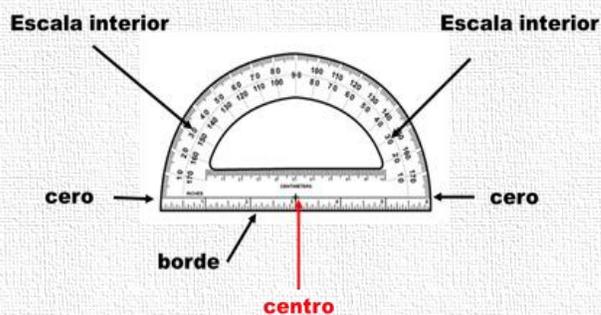




Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Con ayuda del material que se muestra en la siguiente página deberán construir su propio transportador y medir los ángulos que se muestran a continuación.

Transportador



A)	B)	C)
d)	E)	F)

Material para la elaboración de transportador.

- Plumón antiadherente.

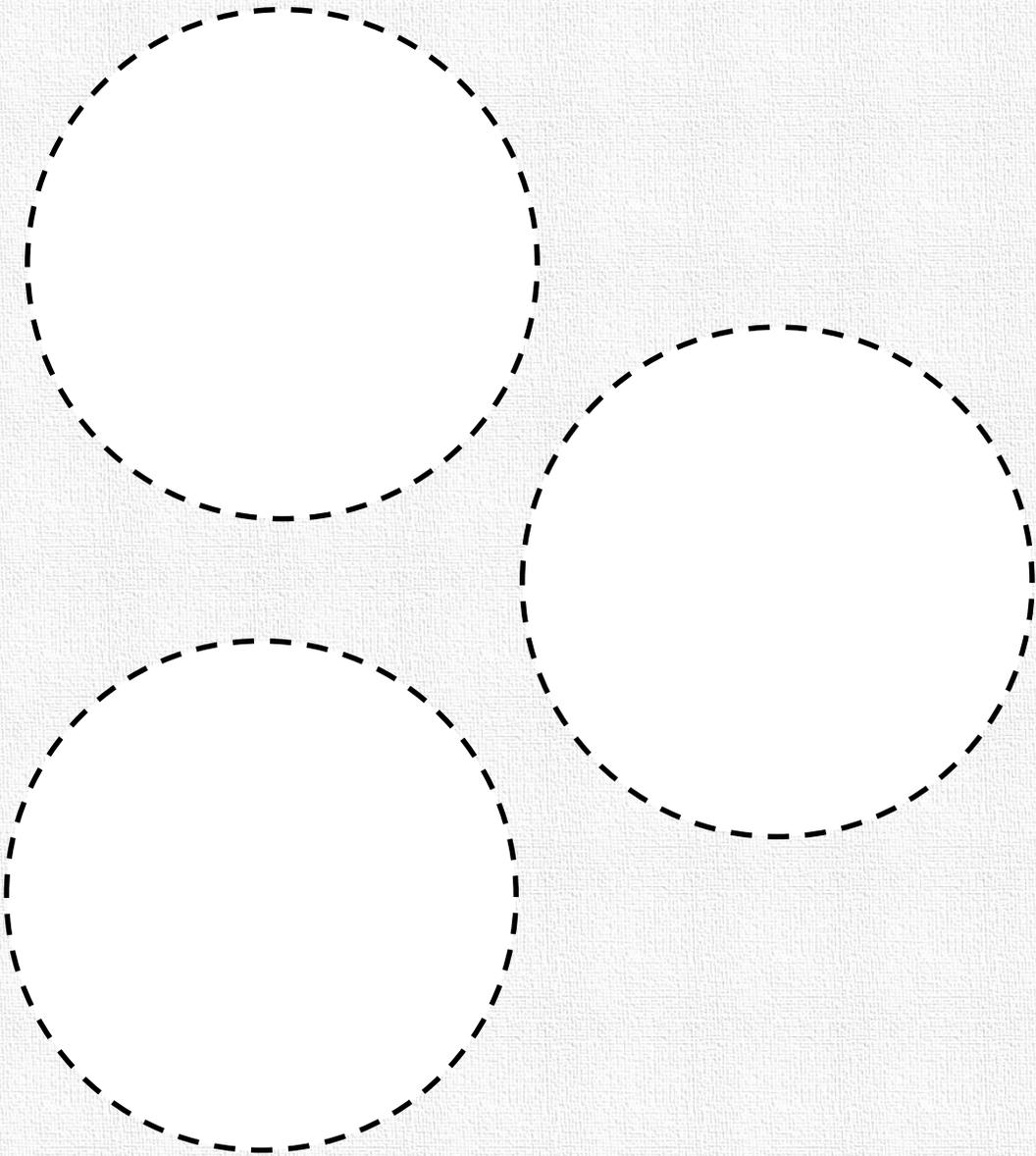




- Una hoja de acetato.

Instrucciones

- Colocar la hoja de acetato sobre los círculos marcados y dividir en 12 partes iguales cada uno.



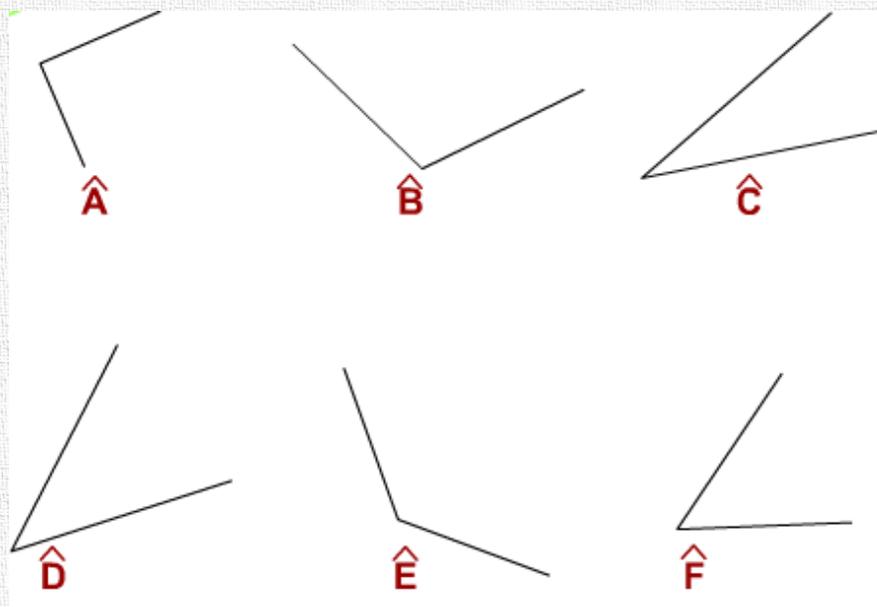
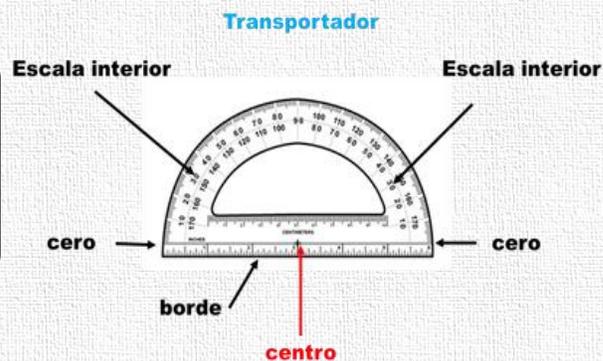


El uso del transportador

Sesión 2 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Con ayuda del material que se muestra en la siguiente página deberán construir su propio transportador y medir los ángulos que se muestran a continuación.



A)	B)	C)
d)	E)	F)





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

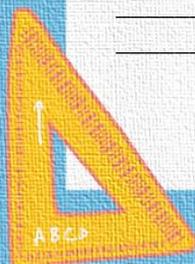
Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Identifica ángulos mayores o menores que un ángulo recto. Utiliza el transportador para medir ángulos.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Construcción de un transportador y trazo de ángulos dada su amplitud, o que sean congruentes con otro.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce las características del transportador como herramienta para medir los ángulos.	Reconoce fácilmente las características del transportador como herramienta para medir los ángulos.	Tiene dificultades para clasificar los números de acuerdo a su valor.	Requiere de apoyo al momento de ordenar los números.	No resuelve el ejercicio, muestra dificultades para reconocerlos.
HABILIDAD	Mide los ángulos indicados a partir del uso del transportador.	Mide fácilmente los ángulos indicados a partir del uso del transportador.	Tiene dificultades para medir fácilmente los ángulos indicados a partir del uso del transportador.	Necesita apoyo para medir fácilmente los ángulos indicados a partir del uso del transportador.	No sabe medir fácilmente los ángulos indicados a partir del uso del transportador.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



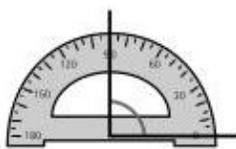


El grado como unidad de medida

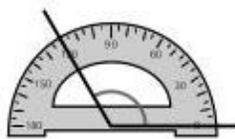
Sesión 3

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

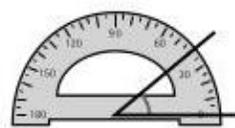
a) Escriban sobre el recuadro el valor de los ángulos con ayuda de su transportador.



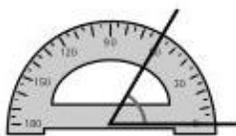
_____ grados



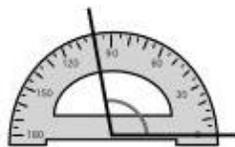
_____ grados



_____ grados



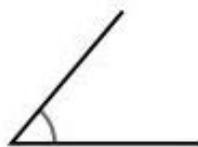
_____ grados



_____ grados



_____ grados



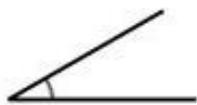
_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados



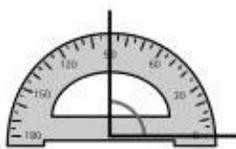


El grado como unidad de medida

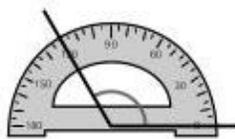
Sesión 3 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

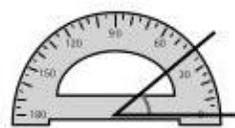
b) Escriban sobre el recuadro el valor de los ángulos con ayuda de su transportador.



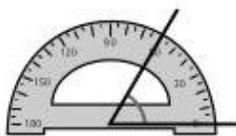
_____ grados



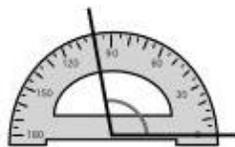
_____ grados



_____ grados



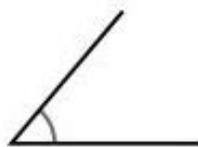
_____ grados



_____ grados



_____ grados



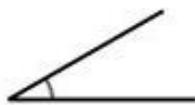
_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados



_____ grados





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Identifica ángulos mayores o menores que un ángulo recto. Utiliza el transportador para medir ángulos.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Uso del grado como unidad de medida de ángulos. Medición de ángulos con el transportador.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica el uso del grado como unidad de medida de ángulos.	Identifica fácilmente el uso del grado como unidad de medida de ángulos.	Tiene dificultades identificar el grado como unidad de medida de ángulos.	Requiere de apoyo para identificar el grado como unidad de medida de ángulos.	No identifica el grado como unidad de medida de ángulos.
HABILIDAD	Mide los ángulos con el transportador e indica su medida.	Mide fácilmente los ángulos con el transportador e indica su medida.	Tiene dificultades para medir ángulos con el transportador e indica su medida.	Necesita apoyo para medir ángulos con el transportador e indica su medida.	No sabe medir ángulos con el transportador e indica su medida.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



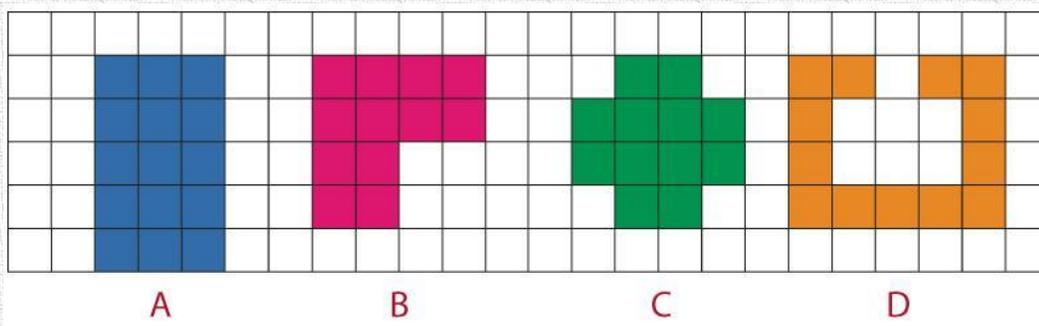


Comparando superficies

Sesión 4

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

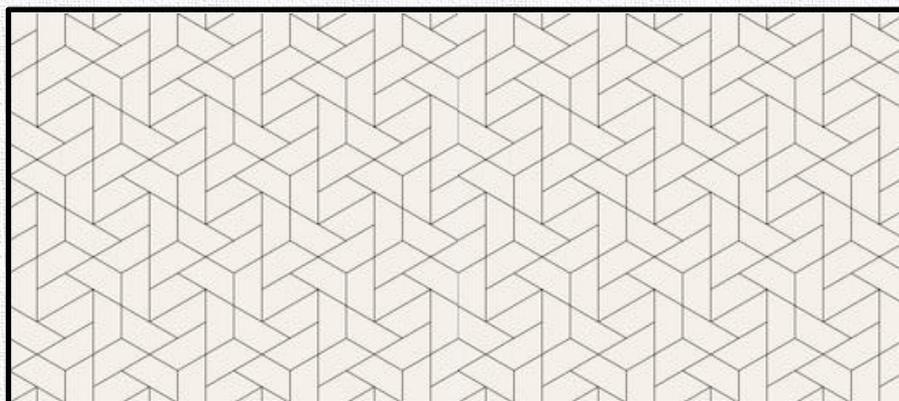
1. Observen las siguientes figuras que se encuentran en la retícula y averigüen la superficie de cada una de ellas.



a) ¿Cuál es la figura que tiene menor superficie? _____

b) ¿Cuál figura tiene mayor superficie? _____

c) En la siguiente retícula dibujen tres figuras con diferentes superficies.



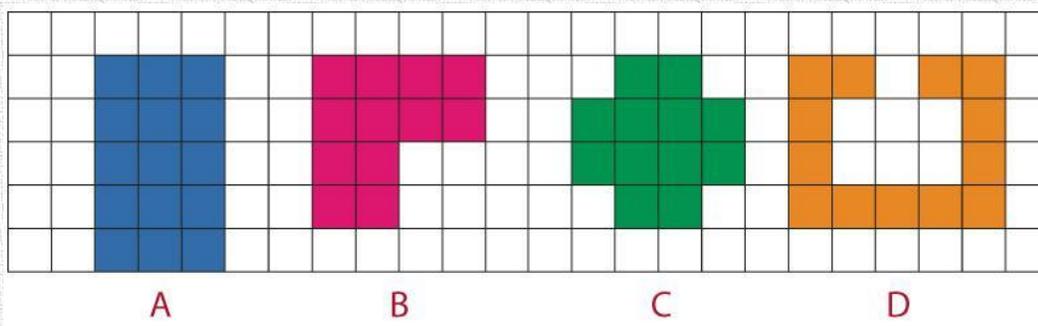


Comparando superficies

Sesión 4 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Observen las siguientes figuras que se encuentran en la retícula y averigüen la superficie de cada una de ellas.



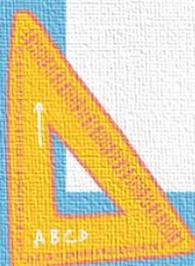
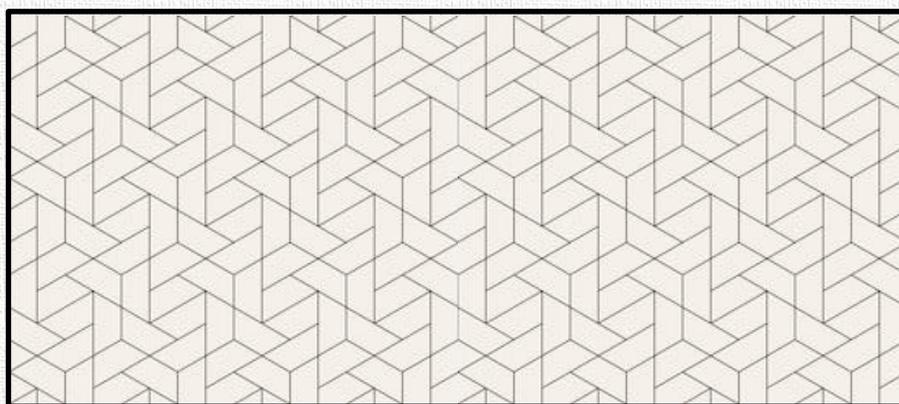
15 cuadritos

12 cuadritos

12 cuadritos

13 cuadritos

- a) ¿Cuál es la figura que tiene menor superficie? Figura B y C
- b) ¿Cuál figura tiene mayor superficie? Figura A
- c) En la siguiente retícula dibujen tres figuras con diferentes superficies. (Respuesta libre)





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 4

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

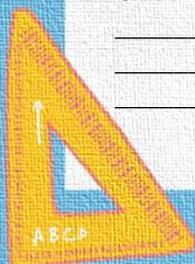
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina qué fracción de una magnitud es una parte dada.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales (reticulados, cuadrados o triangulares, por recubrimiento de la superficie con una misma unidad no necesariamente cuadrada, etcétera).

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica unidades de medida no convencionales.	Identifica fácilmente unidades de medida no convencionales.	Tiene dificultades para identificar unidades de medida no convencionales.	Requiere de apoyo para identificar unidades de medida no convencionales.	No identifica unidades de medida no convencionales.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios de comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales.	Resuelve fácilmente ejercicios de comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales.	Tiene dificultades para resolver ejercicios de comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales.	Necesita apoyo para resolver ejercicios de comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales.	No sabe resolver ejercicios de comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



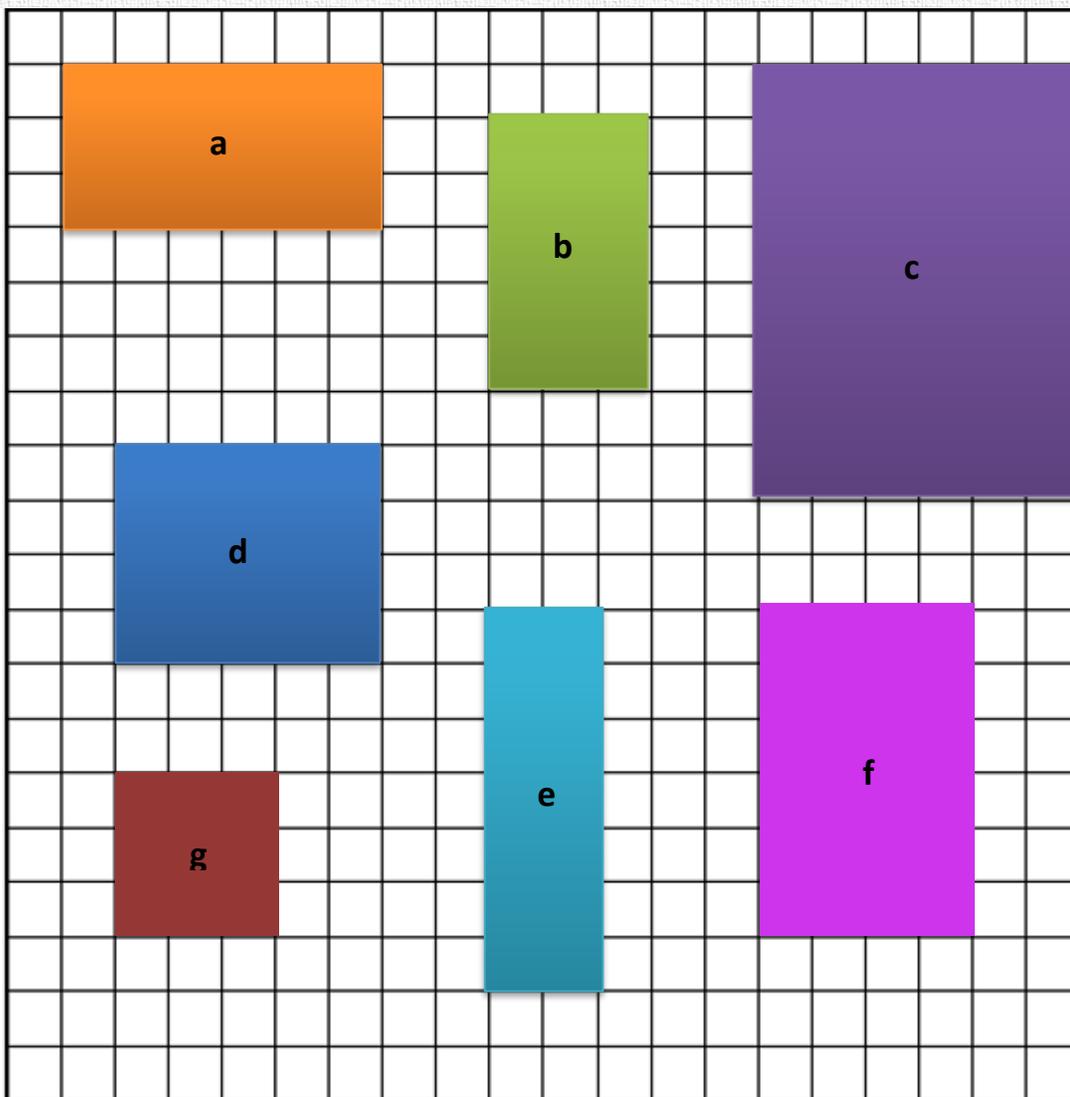


Perímetro y área

Sesión 5

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Calculen las superficies de las figuras que aparecen en la siguiente retícula.

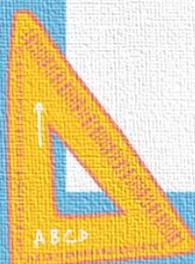
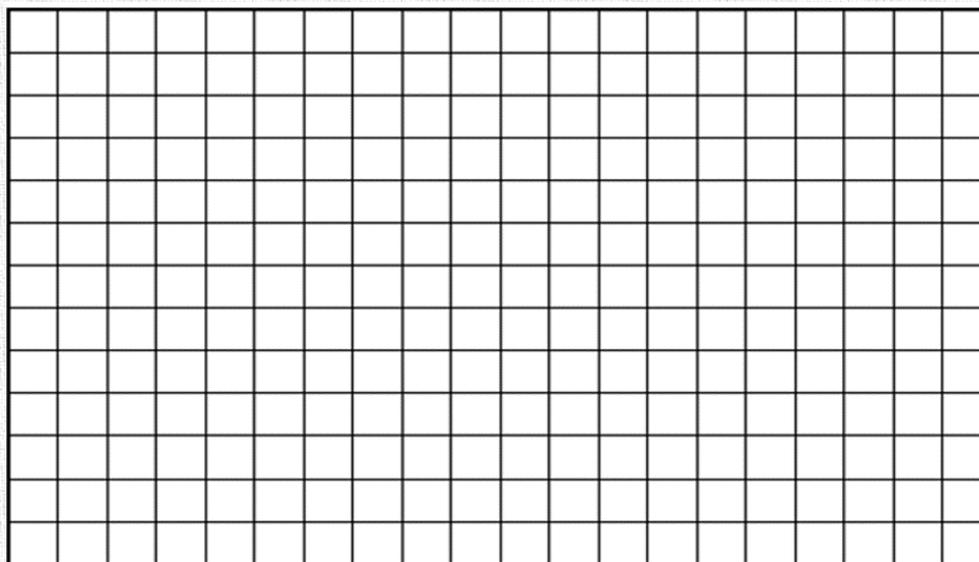




a) Completen la siguiente tabla y respondan las preguntas que se presentan a continuación.

Figura	Total de unidades	Total de unidades lado mayor	Total de unidades lado menor
a			
b			
c			
d			
e			
f			
g			

- b) ¿Qué figura tiene mayor número de unidades?
- c) ¿Qué figura tiene menor número de unidades?
- d) Traza tres figuras diferentes de 18 unidades de perímetro cada una.



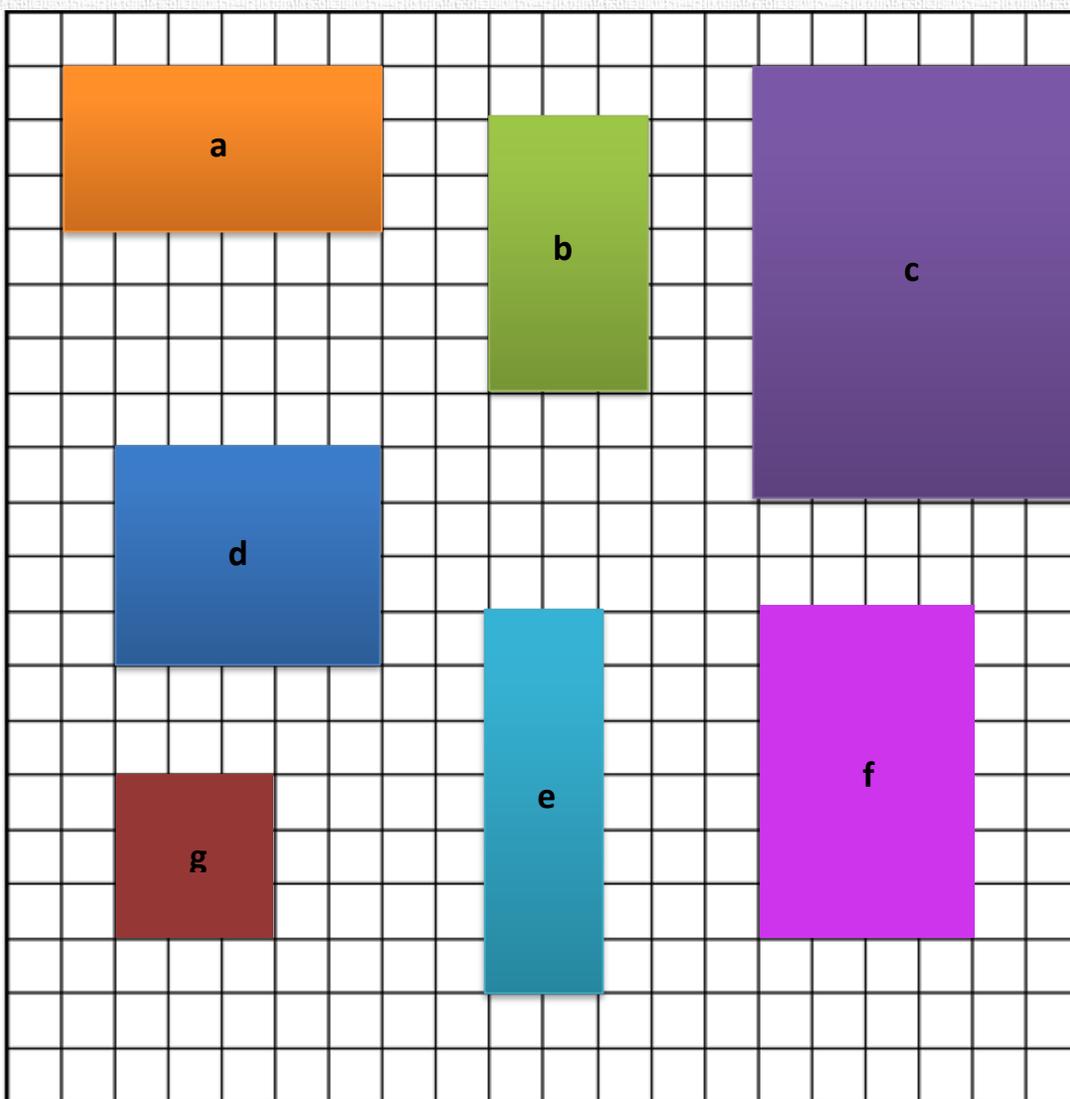


Perímetro y área

Sesión 5 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Calculen las superficies de las figuras que aparecen en la siguiente retícula.

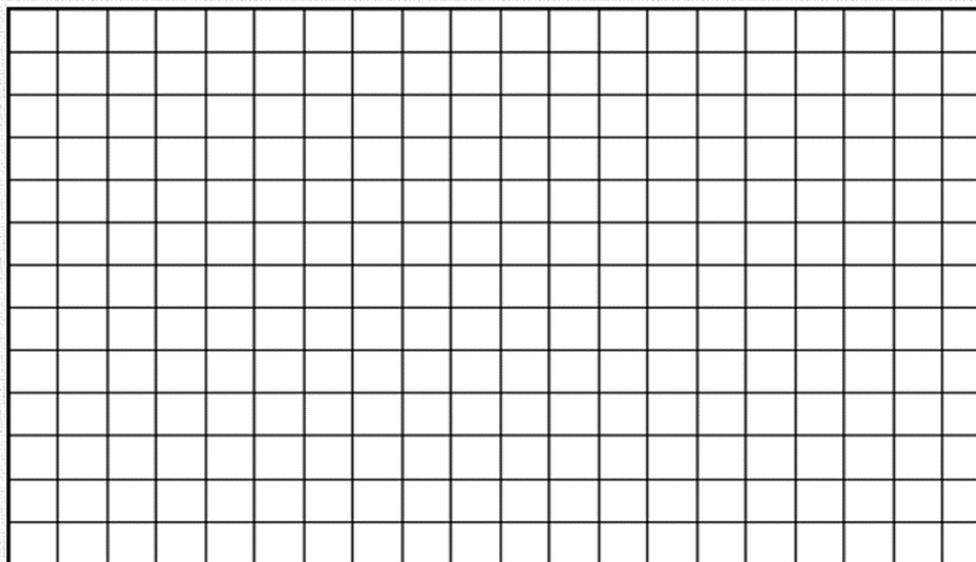




a) Completen la siguiente tabla y respondan las preguntas que se presentan a continuación.

Figura	Total de unidades	Total de unidades lado mayor	Total de unidades lado menor
a	18	6	3
b	15	5	3
c	48	8	6
d	20	5	4
e	14	7	2
f	24	6	4
g	9	3	3

- a) ¿Qué figura tiene mayor número de unidades? Figura C
 b) ¿Qué figura tiene menor número de unidades?
 c) Traza tres figuras diferentes de 18 unidades de perímetro cada una.
 (Respuesta libre)





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 5

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

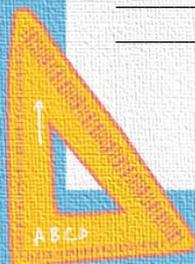
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro y el área de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Cálculo aproximado del perímetro y del área de figuras poligonales mediante diversos procedimientos, como reticulados, yuxtaponiendo los lados sobre una recta numérica, etcétera.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce los procedimientos para el cálculo aproximado del perímetro y el área de una figura.	Reconoce fácilmente los procedimientos para el cálculo aproximado del perímetro y el área de una figura.	Tiene dificultades para reconocer los procedimientos para el cálculo aproximado del perímetro y el área de una figura.	Requiere de apoyo para reconocer los procedimientos para el cálculo aproximado del perímetro y el área de una figura.	No reconoce los procedimientos para el cálculo aproximado del perímetro y el área de una figura.
HABILIDAD	Calcula el perímetro y el área de una figura mediante diversos procedimientos.	Calcula fácilmente el perímetro y el área de una figura mediante diversos procedimientos.	Tiene dificultades para calcular fácilmente el perímetro y el área de una figura mediante diversos procedimientos.	Necesita apoyo para calcular fácilmente el perímetro y el área de una figura mediante diversos procedimientos.	No sabe calcular fácilmente el perímetro y el área de una figura mediante diversos procedimientos.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





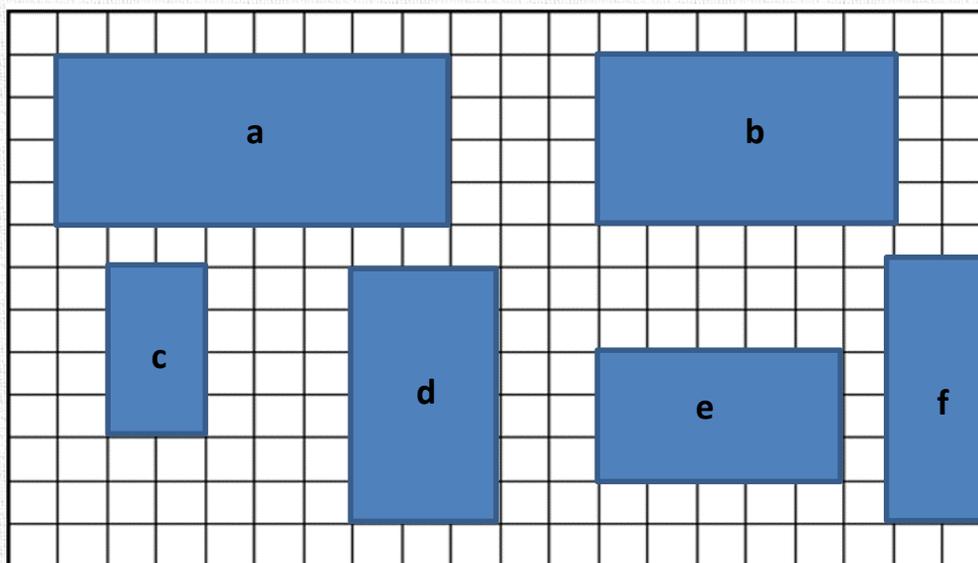
Perímetro y área del rectángulo

Sesión 6

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

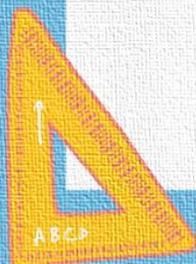
1. Durante la clase de matemáticas los alumnos conocieron las fórmulas para calcular el área y el perímetro de un rectángulo.

a) Calcula el área y el perímetro de los siguientes rectángulos.



b) Completa la siguiente para obtener el área, un cuadro es un m^2

Figura	Cálculo realizado
a	$bxh = _ \times _ = _ m^2$
b	$bxh = _ \times _ = _ m^2$
c	$bxh = _ \times _ = _ m^2$
d	$bxh = _ \times _ = _ m^2$
f	$bxh = _ \times _ = _ m^2$



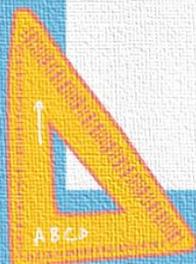
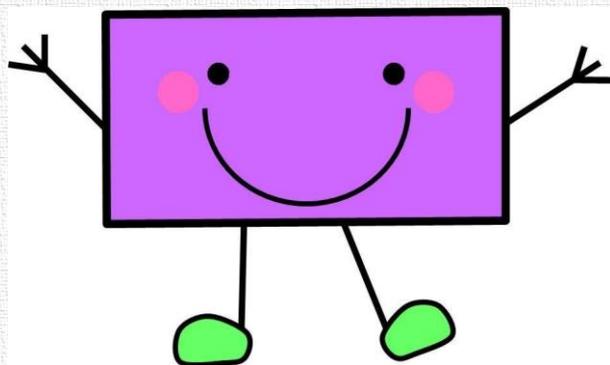


- ¿Qué figura tiene mayor área? _____
- ¿Qué figura tiene menor área? _____

c) Completa la siguiente para obtener el perímetro, unidad  \updownarrow 1 m

Figura	Cálculo realizado
a	$2b+2h= _ \times _ + _ \times _ = _ \text{ m}$
b	$2b+2h= _ \times _ + _ \times _ = _ \text{ m}$
c	$2b+2h= _ \times _ + _ \times _ = _ \text{ m}$
d	$2b+2h= _ \times _ + _ \times _ = _ \text{ m}$
f	$2b+2h= _ \times _ + _ \times _ = _ \text{ m}$

- ¿Qué figura tiene mayor perímetro? _____
- ¿Qué figura tiene menor perímetro? _____





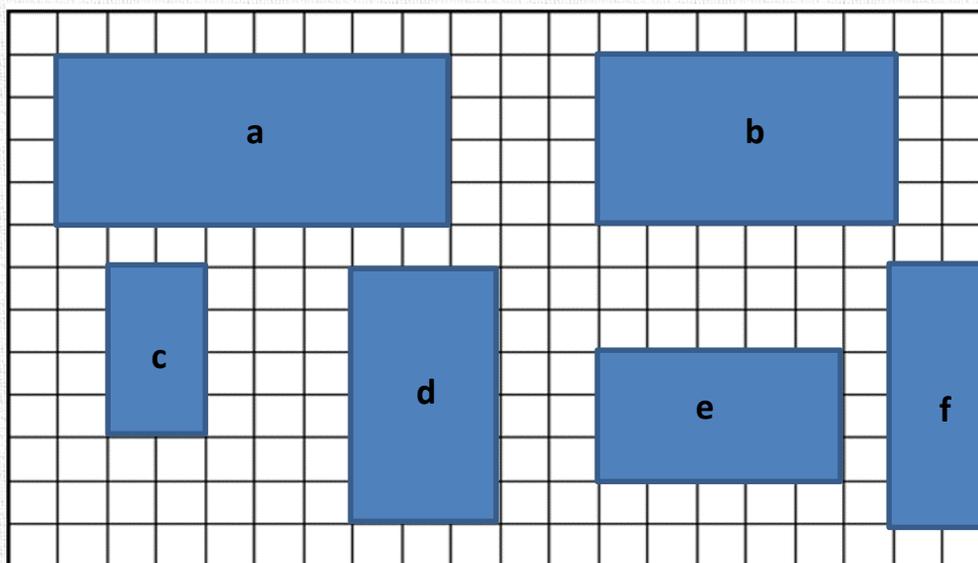
Perímetro y área del rectángulo

Sesión 6 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas los alumnos conocieron las fórmulas para calcular el área y el perímetro de un rectángulo.

a) Calcula el área y el perímetro de los siguientes rectángulos.



b) Completa la siguiente para obtener el área, un cuadro es un m^2

Figura	Cálculo realizado
a	$bxh = 8 \times 4 = 32 \text{ m}^2$
b	$bxh = 6 \times 4 = 24 \text{ m}^2$
c	$bxh = 2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$
d	$bxh = 3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$
f	$bxh = 2 \times 6 = 12 \text{ m}^2$



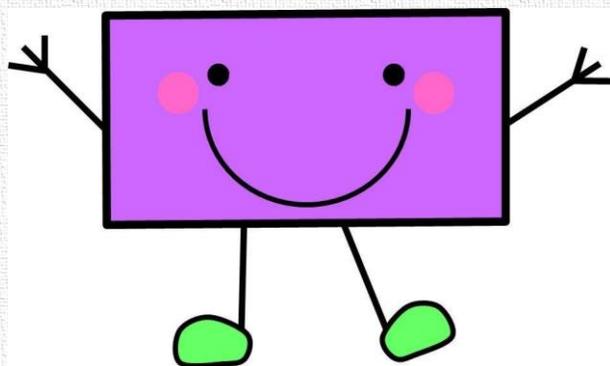


- ¿Qué figura tiene mayor área? Figura a
- ¿Qué figura tiene menor área? Figura c

c) Completa la siguiente para obtener el perímetro, unidad \updownarrow 1 m

Figura	Cálculo realizado
a	$2b+2h= 2 \times 8 + 2 \times 4 = 24 \text{ m}$
b	$2b+2h= 2 \times 6 + 2 \times 4 = 20 \text{ m}$
c	$2b+2h= 2 \times 2 + 2 \times 4 = 12 \text{ m}$
d	$2b+2h= 2 \times 3 + 2 \times 6 = 18 \text{ m}$
f	$2b+2h= 2 \times 2 + 2 \times 6 = 16 \text{ m}$

- ¿Qué figura tiene mayor perímetro? Figura a
- ¿Qué figura tiene menor perímetro? Figura c





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 6

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

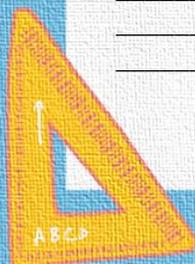
Competencia	Validar procedimientos y resultados.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro y el área de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Reconoce fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Tiene dificultades para reconocer fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Requiere de apoyo para reconocer fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	No reconoce fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Resuelve fácilmente ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Tiene dificultades para resolver ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Necesita apoyo para resolver ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	No sabe resolver ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:



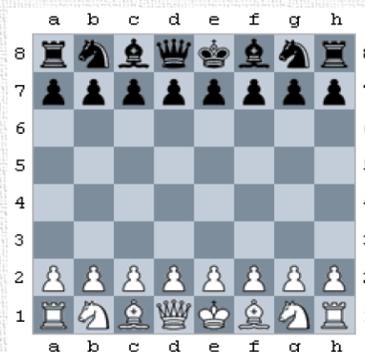


¡A medir!

Sesión 7

Instrucción: En equipos lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de un grupo de cuarto grado, le entregó a cada alumno un tablero de ajedrez como el siguiente.



- a) La maestra les pide a sus alumnos cuanto medir un cuadrado del tablero, a lo que algunos alumnos responden que mide un centímetro de cada lado por lo cual es un 1 cm^2 ¿Cuántos centímetros cuadrados tiene todo el tablero?  _____
- b) ¿Cuántos centímetros se necesitan para ser un dm? _____
- c) ¿Cuántos centímetros necesita para que una de sus filas del tablero de ajedrez mida un dm de largo? _____

2. Recorten una tira de cartulina que mida un dm^2 y midan los siguientes objetos:

- a) Superficie de una ventana: _____
- b) Superficie del escritorio de la maestra: _____
- c) Superficie de una puerta: _____

3. Escriban cinco ejemplos de superficies que se pueden medir en m^2 ?

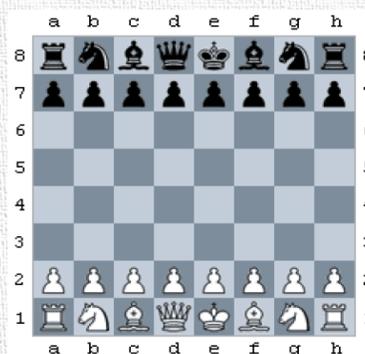




¡A medir!
Sesión 7 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de un grupo de cuarto grado, le entregó a cada alumno un tablero de ajedrez como el siguiente.



- a) La maestra les pide a sus alumnos cuanto medir un cuadrado del tablero, a lo que algunos alumnos responden que mide un centímetro de cada lado por lo cual es un 1 cm^2 ¿Cuántos centímetros cuadrados tiene todo el tablero? 64 cm^2
- b) ¿Cuántos centímetros se necesitan para ser un dm? 10 cm
- c) ¿Cuántos centímetros necesita para que una de sus filas del tablero de ajedrez mida un dm de largo? 2 cm



2. Recorten una tira de cartulina que mida un dm^2 y midan los siguientes objetos:

- a) Superficie de una ventana: Respuesta libre
- b) Superficie del escritorio de la maestra: Respuesta libre
- c) Superficie de una puerta: Respuesta libre

3. Escriban cinco ejemplos de superficies que se pueden medir en m^2 ?

Respuesta libre





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 7

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

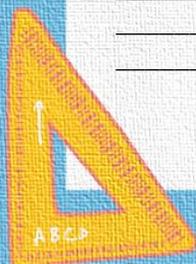
Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro y el área de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Construcción y uso del m ² , el dm ² y el cm ² .

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo usando m ² , dm ² y cm ² .	Reconoce fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo usando m ² , dm ² y cm ² .	Tiene dificultades para reconocer fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo usando m ² , dm ² y cm ² .	Requiere de apoyo para reconocer las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo usando m ² , dm ² y cm ² .	No reconoce fácilmente las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	Resuelve fácilmente ejercicios para calcular el perímetro o el área del rectángulo.	Tiene dificultades para resolver ejercicios para calcular el perímetro o el área del rectángulo.	Necesita apoyo para resolver ejercicios para calcular el perímetro y el área del rectángulo.	No sabe resolver ejercicios para calcular el perímetro o el área del rectángulo.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





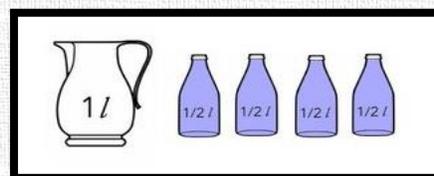
¿Cuánta agua hay?

Sesión 8

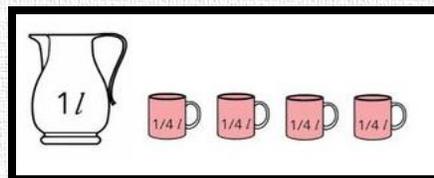
Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de Perla los sacó a la explanada para realizar una actividad, en la cual utilizaron tres recipientes de diferente tamaño uno que medía 1 litro, otro que medía $\frac{1}{2}$ de litro y finalmente otro que medía $\frac{1}{4}$ de litro, colocó una cubeta con agua y solicitó realizarán lo siguiente:

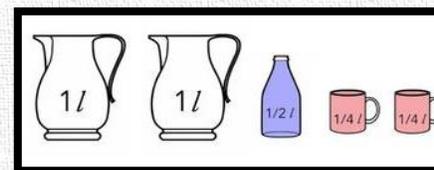
a) ¿Cuántos recipientes de $\frac{1}{2}$ se necesitan para llenar una jarra con un litro de agua?



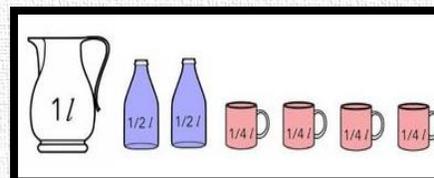
b) ¿Cuántos recipientes de $\frac{1}{4}$ se necesitan para llenar una jarra con un litro de agua?



c) Utiliza el recipiente de $\frac{1}{2}$ y de $\frac{1}{4}$ para llenar con agua dos jarras con capacidad de un litro cada una.



d) Utiliza el recipiente de $\frac{1}{2}$ y de $\frac{1}{4}$ para llenar con agua una jarra con capacidad de un litro.





¿Cuánta agua hay?

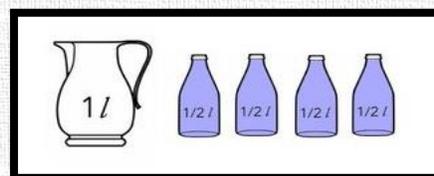
Sesión 8 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de Perla los sacó a la explanada para realizar una actividad, en la cual utilizaron tres recipientes de diferente tamaño uno que medía 1 litro, otro que medía $\frac{1}{2}$ de litro y finalmente otro que medía $\frac{1}{4}$ de litro, colocó una cubeta con agua y solicitó realizarán lo siguiente:

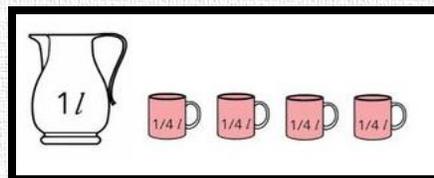
a) ¿Cuántos recipientes de $\frac{1}{2}$ se necesitan para llenar una jarra con un litro de agua?

2 recipientes con agua de un $\frac{1}{2}$



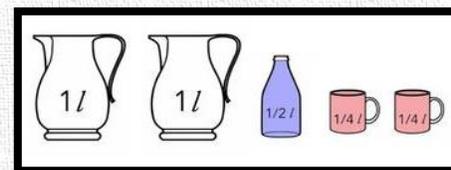
b) ¿Cuántos recipientes de $\frac{1}{4}$ se necesitan para llenar una jarra con un litro de agua?

4 recipientes con agua de un $\frac{1}{4}$



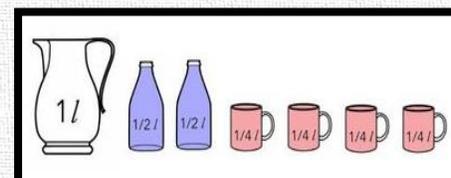
c) Utiliza el recipiente de $\frac{1}{2}$ y de $\frac{1}{4}$ para llenar con agua dos jarras con capacidad de un litro cada una.

2 recipientes con agua de un $\frac{1}{2}$ y 4 recipientes con agua de un $\frac{1}{4}$



d) Utiliza el recipiente de $\frac{1}{2}$ y de $\frac{1}{4}$ para llenar con agua una jarra con capacidad de un litro.

1 recipiente con agua de un $\frac{1}{2}$ y 1 recipiente con agua de $\frac{1}{4}$





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 8

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Resolver problemas de manera autónoma,
Aprendizaje esperado	Utiliza el cálculo mental para obtener la diferencia de dos números naturales de dos cifras.
Eje	Forma, espacio y medida.
Tema	Ubicación espacial/Magnitudes y medidas.
Contenido	Estimación de la capacidad que tiene un recipiente y comprobación mediante el uso de otro recipiente que sirva como unidad de medida.

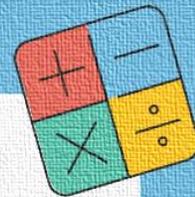
Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Reconoce las unidades de medida para realizar la estimación de capacidad que contiene un recipiente.	Reconoce fácilmente las unidades de medida para realizar la estimación de capacidad que contiene un recipiente.	Tiene dificultades para reconocer las unidades de medida para realizar la estimación de capacidad que contiene un recipiente.	Requiere de apoyo para reconocer las unidades de medida para realizar la estimación de capacidad que contiene un recipiente.	No reconoce las unidades de medida de capacidad que contiene un recipiente.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios de estimación usando diferentes unidades de medida de capacidad.	Resuelve fácilmente ejercicios de estimación usando diferentes unidades de medida de capacidad.	Tiene dificultades para resolver ejercicios de estimación usando diferentes unidades de medida de capacidad.	Necesita apoyo para resolver ejercicios de estimación usando diferentes unidades de medida de capacidad.	No sabe resolver ejercicios para resolver ejercicios de estimación usando diferentes unidades de medida de capacidad.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: ____/12

Observaciones:





ANÁLISIS DE DATOS

Tema Estadística y probabilidad





Construyamos la casa

Sesión 1

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas la maestra colocó tres anuncios y pidió a los alumnos los observarán muy bien ya que realizaría preguntas al respecto.

Pinturas Maxi

- Olor agradable.
- Sin plomo
- Lavable
- Resistente a la humedad
- Galón de 4 litros



Promoción

CERAMICPISOS

Piso cerámico de
33x33 cm
1 caja con 1.60 m²



Construcasa

Oferta

Block resistente para que construyas tu casa. Variedad de tonos y tamaños.

Desde 2 cm de espesor hasta 50 cm y de 5 cm a 40 cm de largo.



a) ¿De cuántos litros es el bote de pintura? _____

b) ¿Qué garantía ofrece este producto? _____

c) Explica el anuncio que ofrece block para construcción

d) ¿Al que se refiere el anuncio de piso cerámico al decir 33x33 cm?

e) ¿De qué medidas puede encontrar en tabiques? Escribe un ejemplo.





Construyamos la casa

Sesión 1 Hoja respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. Durante la clase de matemáticas la maestra colocó tres anuncios y pidió a los alumnos los observarán muy bien ya que realizaría preguntas al respecto.

Pinturas Maxi

- Olor agradable.
- Sin plomo
- Lavable
- Resistente a la humedad
- Galón de 4 litros



Promoción

CERAMICPISOS

Piso cerámico de
33x33 cm
1 caja con 1.60 m²



Construcasa

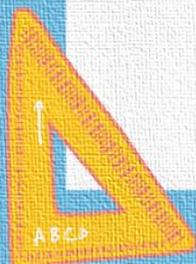
Oferta

Block resistente para que construyas tu casa. Variedad de tonos y tamaños.

Desde 2 cm de espesor hasta 50 cm y de 5 cm a 40 cm de largo.



- a) ¿De cuántos litros es el bote de pintura? 4 litros
- b) ¿Qué garantía ofrece este producto? Mayor durabilidad al ser lavable.
- c) Explica el anuncio que ofrece block para construcción
Respuesta libre
- d) ¿Al que se refiere el anuncio de piso cerámico al decir 33x33 cm?
La medida de sus lados, las cuales al realizar el cálculo dará como resultado la superficie.
- e) ¿De qué medidas puede encontrar en tabiques? Escribe un ejemplo.
40 x 50 cm aproximadamente





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 1

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

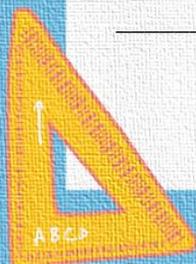
Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita e implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en general.
Eje	Análisis de datos.
Tema	Estadística y probabilidad.
Contenido	Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular.

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Identifica fácilmente información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Tiene dificultades para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Requiere de apoyo para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	No reconoce información explícita o implícita contenida en distintos portadores.
HABILIDAD	Resuelve ejercicios para usando información contenida en distintos portadores	Resuelve fácilmente ejercicios usando información contenida en distintos portadores.	Tiene dificultades para resolver ejercicios usando información contenida en distintos portadores.	Necesita apoyo para resolver ejercicios usando información contenida en distintos portadores.	No sabe resolver ejercicios usando información contenida en distintos portadores.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Censo de población

Sesión 2

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de un grupo de cuarto año colocó en el pizarrón una tabla que compara la población total en México por grupo de edad y según su sexo, la cual fue realizada por INEGI en 2010 y en 2020. A continuación, se muestra dicha tabla:

Entidad federativa	Grupo quinquenal de edad	2010			2020		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	0 a 4 años	10 528 322	5 346 943	5 181 379	10 047 365	5 077 482	4 969 883
	5 a 9 años	11 047 537	5 604 175	5 443 362	10 764 379	5 453 091	5 311 288
	10 a 14 años	10 939 937	5 547 613	5 392 324	10 943 540	5 554 260	5 389 280
	15 a 19 años	11 026 112	5 520 121	5 505 991	10 806 690	5 462 150	5 344 540

2. Observa la información que arroja la tabla y responde lo que se indica.

a) ¿Cuál es la diferencia entre la población total del grupo quinquenal de 0 a 4 años registrada por INEGI en el 2010 y el 2020?

b) ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres en el grupo quinquenal de 5 a 9 años en el censo del 2010?

c) ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres en el grupo quinquenal de 5 a 9 años en el censo del 2020?

d) ¿En qué grupo quinquenal del censo de población realizado en el 2010 hay mayor número de habitantes?

e) ¿En qué grupo quinquenal del censo de población realizado en el 2020 hay mayor número de habitantes?

f) Según tu edad ¿A qué grupo quinquenal perteneces? _____





Censo de Población

Sesión 2 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra de un grupo de cuarto año colocó en el pizarrón una tabla que compara la población total en México por grupo de edad y según su sexo, la cual fue realizada por INEGI en 2010 y en 2020. A continuación, se muestra dicha tabla:

Entidad federativa	Grupo quinquenal de edad	2010			2020		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	0 a 4 años	10 528 322	5 346 943	5 181 379	10 047 365	5 077 482	4 969 883
	5 a 9 años	11 047 537	5 604 175	5 443 362	10 764 379	5 453 091	5 311 288
	10 a 14 años	10 939 937	5 547 613	5 392 324	10 943 540	5 554 260	5 389 280
	15 a 19 años	11 026 112	5 520 121	5 505 991	10 806 690	5 462 150	5 344 540

2. Observa la información que arroja la tabla y responde lo que se indica.

a) ¿Cuál es la diferencia entre la población total del grupo quinquenal de 0 a 4 años registrada por INEGI en el 2010 y el 2020? ¿En qué año se registró mayor número de habitantes?

480 957 habitantes y el 2010 se registró mayor número de habitantes en este grupo quinquenal.

b) ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres en el grupo quinquenal de 5 a 9 años en el censo del 2010? ¿Hay más hombres o mujeres?

160 813 habitantes, hay más hombres en este grupo quinquenal.

c) ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres en el grupo quinquenal de 5 a 9 años en el censo del 2020?

141 803 habitantes, hay más hombres en este grupo quinquenal.

d) ¿En qué grupo quinquenal del censo de población realizado en el 2010 hay mayor número de habitantes?

En el grupo de 5 a 9 años.

e) ¿En qué grupo quinquenal del censo de población realizado en el 2020 hay mayor número de habitantes?

En el grupo de 10 a 14 años.

f) Según tu edad ¿A qué grupo quinquenal perteneces? Respuesta variable





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 2

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita e implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en general.
Eje	Análisis de datos.
Tema	Estadística y probabilidad.
Contenido	Resolución de problemas en los cuales es necesario extraer información de tablas o graficas de barras.
Transversalidad	

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Identifica fácilmente información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Tiene dificultades para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Requiere de apoyo para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	No reconoce información explícita o implícita contenida en distintos portadores.
HABILIDAD	Resuelve problemas usando información extraída de tablas o graficas de barras en distintos portadores.	Resuelve fácilmente problemas usando información extraída de tablas o graficas de barras en distintos portadores.	Tiene dificultades para resolver problemas usando información extraída de tablas o graficas de barras en distintos portadores.	Necesita apoyo para resolver problemas usando información extraída de tablas o graficas de barras en distintos portadores.	No sabe resolver problemas usando información extraída de tablas o graficas de barras en distintos portadores.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





La moda

Sesión 3

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra le entregó sus calificaciones de tercer bimestre a Mateo y Mariana las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Alumno: Mateo Reyes	
Español	10
Matemáticas	9
C. Naturales	10
Historia	9
Geografía	8
F. Cívica y ética	9
E. Física	9
E. Artística	10

Alumno: Mariana Ramírez	
Español	10
Matemáticas	9
C. Naturales	9
Historia	10
Geografía	8
F. Cívica y ética	10
E. Física	9
E. Artística	10

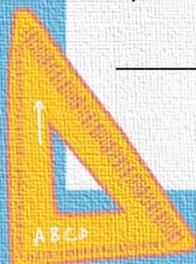
a) ¿Cuál es la moda en la calificación de Mateo?

b) ¿Cuál es la moda en la calificación de Mariana?

c) ¿Quién tuvo mejor rendimiento en el tercer bimestre?

d) ¿Conocer la moda en las calificaciones de Mateo y Mariana puede servir para identificar quién tuvo mejor calificación?

e) ¿Por qué?





La moda

Sesión 3 Hoja de respuestas

Instrucción: En equipo lean cuidadosamente y resuelvan lo que se indica.

1. La maestra le entregó sus calificaciones de tercer bimestre a Mateo y Mariana las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Alumno: Mateo Reyes	
Español	10
Matemáticas	9
C. Naturales	10
Historia	9
Geografía	8
F. Cívica y ética	9
E. Física	9
E. Artística	10

Alumno: Mariana Ramírez	
Español	10
Matemáticas	9
C. Naturales	9
Historia	10
Geografía	8
F. Cívica y ética	10
E. Física	9
E. Artística	10

a) ¿Cuál es la moda en la calificación de Mateo?

9

b) ¿Cuál es la moda en la calificación de Mariana?

10

c) ¿Quién tuvo mejor rendimiento en el tercer bimestre?

Mariana

d) ¿Conocer la moda en las calificaciones de Mateo y Mariana puede servir para identificar quién tuvo mejor calificación?

Si

e) ¿Por qué?

Al identificar qué número se repite más veces se puede saber si obtuvo una calificación más alta.





Evaluación

Rúbrica para el docente

Sesión 3

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Competencia	Manejar técnicas eficientemente.
Aprendizaje esperado	Lee información explícita e implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en general.
Eje	Análisis de datos.
Tema	Estadística y probabilidad.
Contenido	Identificación y análisis de la unidad del dato más frecuente de un conjunto de datos (moda).
Transversalidad	

Instrucciones: Marca el nivel de logro alcanzado de cada indicador, donde 4 es el máximo y 1 el mínimo.

	INDICADORES	4	3	2	1
CONOCIMIENTO	Identifica información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Identifica fácilmente información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Tiene dificultades para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	Requiere de apoyo para identificar información explícita o implícita contenida en distintos portadores.	No reconoce información explícita o implícita contenida en distintos portadores.
HABILIDAD	Resuelve problemas usando información extraída de tablas para encontrar el dato más frecuente.	Resuelve fácilmente problemas usando información extraída de tablas para encontrar el dato más frecuente.	Tiene dificultades para resolver problemas usando información extraída de tablas para encontrar el dato más frecuente.	Necesita apoyo para resolver problemas usando información extraída de tablas para encontrar el dato más frecuente.	No sabe resolver problemas usando información extraída de tablas para encontrar el dato más frecuente.
ACTITUDES Y VALORES	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Trabaja de manera colaborativa con los compañeros.	Se le dificulta asumir el rol correspondiente durante las actividades realizadas.	Tiene dificultades para relacionarse con los compañeros.	Se niega a trabajar de manera colaborativa con los compañeros.

Punteo obtenido: _____/12

Observaciones:





Fin de Curso





ANEXOS

De acuerdo a los resultados de las rúbricas individuales las cuales consideran 4 niveles de logro que se indican a continuación:

- Nivel 4 Respuesta Excelente
 - Respuesta completa
 - Explicaciones claras
 - Identificación de todos los elementos
- Nivel 3 Respuesta satisfactoria
 - Respuesta bastante completa
 - Manifiesta comprensión del contenido
 - Identifica la mayoría de elementos
- Nivel 2 Respuesta moderadamente satisfactoria
 - Respuesta refleja confusión
 - Comprensión incompleta de lo solicitado
 - Omite elementos durante la resolución
- Nivel 1 Respuesta deficiente
 - No logra demostrar que comprende el concepto
 - Omite elementos importantes para la resolución
 - Utiliza inadecuadamente los términos

Se evalúa de la siguiente manera:

- Multiplicar valor máximo de la escala asignada para evaluar por el número de aspectos a observar. Esto dará la nota máxima.
- Sumar el total de valores obtenidos en cada uno de los aspectos o criterios.
- La calificación se calcula dividiendo el total obtenido, entre la nota máxima y multiplicando el resultado por 100.





Registro

Nombre de la escuela: _____ Fecha: _____

Nombre del docente: _____ grado y grupo: _____

Sesión _____ Tema: _____

No. De alumnos: _____ M _____ H

Instrucciones. - Marcar en cada apartado el indicador alcanzado, realizar la suma para conocer el puntaje total. *(El registro se propone como una opción para el docente para mantener la información arrojada de las rubricas concentradas en la misma).*

No.	Nombre del alumno	Indicadores			Total	Cal.
		Conocimiento	Habilidad	Actitud y valores		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
...						

Puntaje obtenido

12	Excelente
9	Bien
6	Deficiente
3-0	Insuficiente

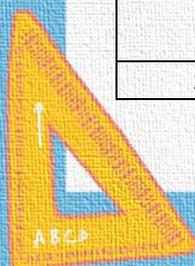




Recomendaciones

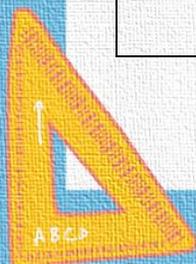
Se incluyen las siguientes recomendaciones, las cuales podrán ser consideradas en la planeación para la mejora de la enseñanza de los contenidos. El docente podrá utilizarlas si lo considera pertinente.

SESIÓN SUGERENCIAS	CONTENIDO
SESIÓN 1, 2 y 3	Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar descomposiciones aditivas en diversos problemas. • Realizar descomposiciones multiplicativas en diversos problemas. • Realizar ejemplos que contengan descomposiciones <i>polinómicas</i>. • Realizar ejercicios en los que utilicen potencias. • Verificar que el alumno entienda o conozca el valor de la cifra de acuerdo a su posición.
SESIÓN 4	Ubicación de números naturales en la recta numérica a partir de la posición de otros dos.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el alumno reconozca una recta numérica. • Realizar ejercicios que les permitan colocar la graduación en una recta numérica. • Realizar ejercicios en los que tengan que colocar números en rectas que comiencen con cero. • Realizar ejercicios en los que tengan que colocar números en rectas que no comiencen con cero.
SESIÓN 5	Representación de fracciones de magnitudes continuas (longitudes, superficies de figuras). Identificación de la unidad, dada una fracción de la misma.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios que les permitan identificar y representar fracciones que correspondan a partes de magnitudes continuas ya sean longitudes o superficies. • Verificar que el alumno reconozca qué es una magnitud continua y discreta.
SESIÓN 6	Relación entre el nombre de los números (cientos, miles, etc.) y su escritura con cifras. Orden y comparación de números naturales a partir de sus nombres o de su escritura con cifras, utilizando los signos > (mayor que) y < (menor que).
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios para ordenar y comparar números.



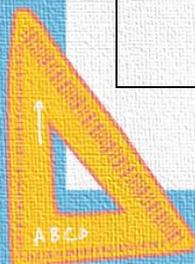


	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios para escribir con palabras los números. Realizar ejercicios para comparar números y verificar cual es mayor o menor usando el signo indicado.
SESIÓN 7	Descomposición de números naturales y decimales en expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los cuales los alumnos logren escribir diferentes expresiones aditivas o mixtas. Realizar ejercicios en lo que puedan realizar comparaciones de igualdad. Realizar ejercicios en los que se le permita al alumno realizar diferentes expresiones para resolver un problema.
SESIÓN 8	Identificación de fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los cuales los alumnos identifiquen expresiones o fracciones equivalentes. Utilizar material concreto para señalar las fracciones. Realizar ejercicios de relación de equivalencia entre dos o más fracciones al resolver problemas de reparto.
SESIÓN 9	Uso de las fracciones para expresar partes de una colección. Cálculo del total conociendo una parte.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde los alumnos identifiquen una determinada fracción de una cantidad entera. Realizar ejercicios en los que el alumno pueda identificar que fracción representa una parte de una cantidad dada.
SESIÓN 10	Identificación del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde el alumno identifique que figura continua la sucesión. Resolver problemas que impliquen establecer relaciones entre distintas variables en sucesiones compuestas de figuras. Realizar ejercicios en donde relacionen las variables que intervienen en la sucesión compuesta formada por figuras y la sucesión numérica derivada de ellas.
SESIÓN 11	Obtención de fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde los alumnos analicen como realizar fracciones equivalentes. Realizar ejercicios en donde puedan amplificar o simplificar una fracción para obtener una fracción equivalente.



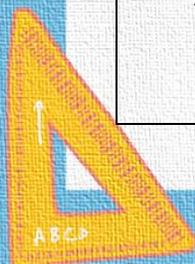


SESIÓN 12	Expresiones equivalentes y cálculo del doble, mitad, cuádruple, triple, etc., de las fracciones más usuales ($1/2$, $1/3$, $2/3$, $3/4$, etcétera).
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde se calcule el doble, triple y cuádruple de fracciones utilizando fracciones equivalentes.
SESIÓN 13	Identificación y aplicación de la regularidad de sucesiones con figuras, las cuales representan progresiones geométricas.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde puedan identificar la regularidad de una sucesión con progresión geométrica.
SESIÓN 1	Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero. Análisis de expresiones equivalentes.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el alumno este familiarizado con el termino de punto decimal. Realizar ejercicios en los que identifiquen los decimales. Realizar sumas y restar para ejercitar el algoritmo estudiado.
SESIÓN 2	Uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios que puedan realizar de manera mental. Utilizar material concreto como memoramas.
SESIÓN 3	Resolución, con procedimientos informales, de sumas o restas de fracciones con diferente denominador en casos sencillos (medios, cuartos, tercios, etcétera).
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde los alumnos recurran a equivalencias entre fracciones. Realizar ejercicios en los que resuelvan problemas que impliquen sumas o restas de fracciones mediante diversos procedimientos,
SESIÓN 4	Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Resolver ejercicios en donde los alumnos interpreten la parte decimal de un numero en el contexto de la medición para la resolución de problemas aditivos. Realizar ejercicios en el que el alumno determine qué operación debe realizar para modificar el numero decimal a partir del valor relativo de las cifras. Realizar descomposiciones aditivas con expresiones fraccionarias o decimales para representar números.





SESIÓN 5	Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios donde los alumnos apliquen el cálculo mental de un múltiplo de 10.
SESIÓN 1	Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcionas entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el alumno comprenda que los problemas multiplicativos se dividen en dos grupos, unos en relación de proporcionalidad y el que implica un producto de medida. Realizar ejercicios en los que deban de resolver relaciones de proporcionalidad.
SESIÓN 2	Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Vinculación con los procedimientos puestos en práctica anteriormente, en particular, diversas descomposiciones de uno de los factores.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde los alumnos usen diferentes recursos para resolver multiplicaciones con número de dos cifras. Realizar ejercicios donde relaciones la multiplicación con el cálculo del área de un rectángulo. Realizar actividades donde utilicen el cálculo del área como recurso para resolver multiplicaciones con números de dos cifras. Ejercicios en los que vinculen la representación gráfica con el algoritmo desarrollado de la multiplicación. Realizar ejercicios en los cuales los alumnos encuentren relación entre el algoritmo desarrollado de la multiplicación y el algoritmo simplificado. Realizar ejercicios donde los alumnos usen los algoritmos de suma, resta o multiplicación al tener que resolver problemas.
SESIÓN 3	Resolución de problemas en los que sea necesario relacionar operaciones de multiplicación y adición para darles respuesta.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas a partir de La información contenida en un mapa o en tablas o en los que son necesario relacionar varias multiplicaciones y adiciones para obtener la respuesta. Realizar problemas en los que los alumnos puedan identificar las multiplicaciones y las adiciones que les permitan resolverlas.





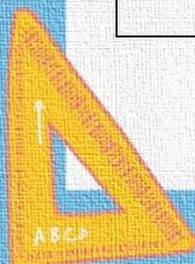
SESIÓN 4	Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar problemas en donde el alumno utilice la división como recurso para calcular el valor de un factor desconocido en una multiplicación de dos factores. • Realizar problemas que impliquen la intervención de la suma, resta y la multiplicación en la división. • Realizar problemas en donde implique que los alumnos practique el algoritmo convencional de la división pero desglosando algunos de los procesos.
SESIÓN 5	Calculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante e cálculo mental.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios en donde los alumnos calculen mentalmente el complemento de un número a un múltiplo de 10.

SESIÓN	CONTENIDO
SESIÓN 1	Representación plana de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades en los que puedan identificar el frente, izquierda, derecha, arriba y debajo de diferentes objetos.
SESIÓN 2	Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios en los que tenga que colocar el nombre a cada triángulo (escaleno, isósceles y equiláteros). • Realizar diversos ejercicios en los que tenga que identificar el tipo de triangulo qué es a partir de su Angulo. • Verificar que los alumnos conozcan el termino Triangulo rectángulo. • Realizar actividades en lo que tengan que conformar cuadriláteros a partir de triángulos.
SESIÓN 3	Identificación de las caras de objetos y cuerpos geométricos, a partir de sus representaciones planas y viceversa.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los alumnos estén familiarizados con las diferentes figuras geométricas.





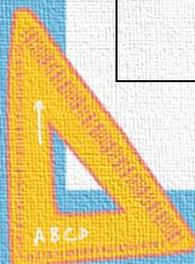
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los cuales los alumnos puedan identificar que objetos de su entorno coincidan con alguna figura geométrica determinada. Verificar que los alumnos estén familiarizados con el término de cuerpo geométricos. Solicitar a los alumnos que señalen algunos ejemplos.
SESIÓN 4	Clasificación de cuadriláteros con base en sus características (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría, etcétera).
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los cuales los alumnos puedan formar diferentes cuadriláteros para describir algunas de sus características. Realizar ejercicios en los cuales los alumnos identifiquen características en común de colecciones de cuadriláteros.
SESIÓN 1	Resolución de problemas vinculados al uso del reloj y del calendario.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Con ayuda de relojes de tipo analógicos y digitales realizar ejercicios en los que se pueda reconocer su funcionamiento. Verificar que los alumnos apliquen las abreviaturas de "a.m." o "p.m." Colocar en el salón de clases un calendario. Realizar ejercicios que fomenten el usos de calendarios.
SESIÓN 2	Construcción de un transportador y trazo de ángulos dada su amplitud, o que sean congruentes con otro.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la construcción de su propio transportador. Verificar que el alumno este familiarizado con el termino de grado como unidad de medida. Resolver diversos ejercicios en los que tengan que medir con su transportador.
SESIÓN 3	Uso del grado como unidad de medida de ángulos. Medición de ángulos con el transportador.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los alumnos estén familiarizados con el grado como unidad de medida. Realizar ejercicios en donde puedan identificar los tipos de ángulos y las medidas. Realizar ejercicios en donde los alumnos puedan identificar ciertos elementos del círculo.
SESIÓN 4	Comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales (reticulados, cuadrados o triangulares, por recubrimiento de la superficie con una misma unidad no necesariamente cuadrada, etcétera).





SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los cuales los alumnos comparen dos superficies con base en el uso de medidas no convencionales.
SESIÓN 5	Cálculo aproximado del perímetro y del área de figuras poligonales mediante diversos procedimientos, como reticulados, yuxtaponiendo los lados sobre una recta numérica, etcétera.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividades en donde se pueda calcular el perímetro y área de figuras poligonales mediante su cálculo y comparación. Realizar ejercicios en donde los alumnos puedan distinguir el perímetro y área de figuras.
SESIÓN 6	Construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar problemas en donde los alumnos identifiquen la relación que existe entre las medidas de largo, ancho y perímetro de un rectángulo, así como también puedan desarrollar una fórmula para calcularlos. Realizar ejercicios en donde los alumnos construyan rectángulos con cuadrados del mismo tamaño.
SESIÓN 7	Construcción y uso del m ² , el dm ² y el cm ² .
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los alumnos comprendan los símbolos m, dm y cm. Realizar ejercicios en donde los alumnos utilicen unidades de medida de superficie. Realizar actividades en donde los alumnos puedan dibujar diferentes figuras a partir de áreas determinadas.
SESIÓN 8	Estimación de la capacidad que tiene un recipiente y comprobación mediante el uso de otro recipiente que sirva como unidad de medida.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en donde los alumnos puedan estimar cuántas veces cabe el contenido de un recipiente de uno en otro. Realizar ejercicios en donde los alumnos comparen diferentes recipientes y como su forma no termina la capacidad de su contenido.

SESIÓN	CONTENIDO
SESIÓN 1	Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar ejercicios en los que los alumnos lean y utilicen información que hay en distintos portadores.





	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar que la información contenida en los portadores ya la hayan realizado. • Verificar que el concepto de m2 lo conozcan.
SESIÓN 2	Resolución de problemas en los cuales es necesario extraer información de tablas o graficas de barras.
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades en las cuales los alumnos contesten preguntas en base a información de tablas o graficas de barras. • Realizar actividades en las cuales los alumnos establezcan relaciones entre la información presentada en una tabla y la de una gráfica de barras.
SESIÓN 3	Identificación y análisis de la unidad del dato más frecuente de un conjunto de datos (moda).
SUGERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios en donde los alumnos identifiquen a partir de un conjunto de datos aquel que se repite mayor número de veces (moda).



CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

5.1 Descripción del problema

La falta de una herramienta de evaluación de tipo formativa diseñada con anticipación para la asignatura de matemáticas representa un problema en la medida en que una prueba estandarizada no es suficiente para evaluar por completo los conocimientos y habilidades adquiridos en dicha asignatura. A continuación, se expresan algunas razones.

El docente ha tenido que enfrentar los cambios en los planes y programas de estudios en la última década, con un diseño curricular enfocado a las competencias para la vida y en donde la evaluación ocupa un lugar protagónico en el proceso educativo.

Esta situación ha ocasionado que los especialistas indiquen que los exámenes tradicionales de respuesta fija solo exploran la memoria por lo que no son suficientes para registrar la habilidad del uso del conocimiento por parte de los estudiantes en las asignaturas en nivel primaria.

Representa un reto para el docente buscar y desarrollar estrategias que le permitan evaluar en la asignatura de matemáticas de acuerdo a las necesidades de la metodología con una evaluación alternativa que le sirva

para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y la práctica pedagógica del docente, ya que se continúan aplicando las evaluaciones estandarizadas cuyo resultado es adjudicar una calificación.

Por lo que a pesar de que en el plan y programa de estudios se establecen las sugerencias de evaluación inicial cuya función es diagnóstica, no se cuenta con evaluaciones ya diseñadas que se apliquen durante todo el proceso educativo salvo las evaluaciones tradicionales, lo que no permite medir los errores de los alumnos y estos a su vez sean tomados como una oportunidad de aprendizaje para el alumno y el docente.

5.2 Formulación del problema

¿Es la falta de una herramienta de evaluación formativa alterna en la asignatura de matemáticas de cuarto año de primaria un factor negativo que conlleva a que los docentes no obtengan resultados objetivos sobre los conocimientos y habilidades que poseen los alumnos a través de los procesos evaluativos tradicionales?

5.3 Justificación del problema

La presente investigación forma parte de un requisito administrativo para obtener el grado de licenciada en pedagogía, sin embargo, el interés en

el tema surge como una necesidad encontrar otras alternativas no convencionales en la evaluación de la asignatura de matemáticas.

La investigación puede aportar otras alternativas de evaluación al docente, lo que puede facilitar la aplicación de las mismas en la asignatura de matemáticas, es de suma importancia dar seguimiento debido a que la evaluación tiene un enfoque formativo, ya que su punto de partida es el proceso de aprendizaje y debe dar seguimiento al progreso de los estudiantes. Como se indicaba anteriormente los errores de los alumnos son una oportunidad de aprendizaje y permite ver qué falta por aprender.

Al aplicarse solo evaluaciones de respuesta fija no se obtienen resultados confiables, por lo que el docente debe desarrollar otras estrategias y herramientas de evaluación adecuada que los complementen. Para que permita documentar el crecimiento del alumno y resaltar las fuerzas de los estudiantes y no las debilidades.

Por lo tanto, se observa que los estudiantes podrán tener mejores procesos de evaluación en medida que los docentes apliquen las estrategias y herramientas de evaluación que favorezcan el aprendizaje, con evaluaciones sugeridas desde la propia experiencia en el aula.

Finalmente, una institución educativa puede utilizar dichas alternativas no convencionales de evaluación en la asignatura de matemáticas para dar seguimiento y orden durante el proceso de evaluación para tener mejores resultados que puedan ser también un punto de partida sobre lo que se puede mejorar en la práctica docente y buscar estrategias que favorezcan los aprendizajes esperados en los niños de dichas instituciones educativas.

5.4 Formulación de hipótesis

“La elaboración de un Manual del docente para la evaluación formativa de los aprendizajes en Matemáticas de cuarto año de primaria está altamente relacionado con la mejora del seguimiento de los aprendizajes realizado por el docente a lo largo del ciclo escolar”.

5.4.1 Determinación de variables

Variable independiente: Manual del docente para la evaluación formativa.

Variable dependiente: Para la evaluación del aprendizaje de las matemáticas.

5.4.2 Operacionalización de variables

Variable	Teórica	Operacionalmente
La Evaluación formativa	La valoración de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el dialogo entre los participantes del hecho educativo para determinar si los aprendizajes han sido significativos y tienen sentido y valor funcional. Además, lleva a la reflexión sobre el desarrollo de las competencias y los logros alcanzados a lo largo del ciclo escolar.	Al ser la evaluación de tipo formativa el docente la aplica a lo largo del ciclo escolar de acuerdo a los contenidos que hayan sido vistos durante un determinado tiempo. Los resultados permiten adecuar la planeación docente de acuerdo a las necesidades del grupo y finalmente conocer el perfil de egreso.
Aprendizaje	El aprendizaje es un cambio de conducta perdurable que se logró debido al conjunto de experiencias previas y actuales que tuvo un sujeto en un	El aprendizaje en el aula puede apreciar a través de la aplicación de los conocimientos que fueron adquiridos por

	<p>determinado contexto, que a su vez le permitió reestructurar cierta información y generar una nueva.</p>	<p>parte de los alumnos y los cuales se registran a través de una herramienta o instrumento de evaluación con los indicadores que se pretenden evaluar.</p>
--	---	---

5.5 Delimitación de objetivos

5.5.1 Objetivo general

Elaborar un Manual para el docente de actividades para la evaluación formativa en la asignatura de matemáticas con la finalidad de dar seguimiento al proceso educativo de los alumnos, mejorar el rendimiento escolar y la práctica docente.

5.5.2 Objetivos específicos

Recopilar la información necesaria para sustentar el marco teórico de esta investigación en diversas fuentes de consulta.

Evaluar el Manual de actividad de evaluación a través de otros docentes que imparten la materia.

Realizar la interpretación de los resultados de la evaluación realizada por los docentes especialistas a través de gráficos con el fin de obtener conclusiones sobre la investigación y emitir recomendaciones.

5.6 Enfoque de la investigación

El enfoque utilizado es el cuantitativo que se fundamenta dentro de un esquema deductivo y lógico, que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para después comprobarlas, se confían de una medición ya estandarizada y numérica que se utiliza en el análisis tanto estadístico como gráfico.

5.7 Alcance de la investigación

Esta investigación consiste en el estudio explicativo ya que busca realizar más que una descripción de conceptos, sucesos o fenómenos que están dirigidos a responder las causas.

En este estudio se examinó la importancia que tiene que el docente cuente con un recurso de evaluación diseñado para la evaluación formativa en las matemáticas, con el fin de dar un seguimiento confiable por parte del docente sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos de cuarto grado de primaria para brindar herramientas que permitan alcanzar los objetivos planteados durante el ciclo escolar.

5.8 Diseño de la investigación

Dentro de esta investigación se desarrolla el diseño no experimental para obtener información en la cual solo observamos un fenómeno y como se da en su ambiente natural con la finalidad de analizarlo sin manipularlo de forma intencional.

En esta investigación se plantea de manera transversal situándola en un solo momento con la finalidad de recolectar datos que describan las variables y se canalice su irrelevancia en una circunstancia planteada.

5.9 Población y muestra

La presente investigación se dirige a las docentes de la Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México Plantel Orizaba a quienes se les aplicó una entrevista y una encuesta para determinar si es la falta de una evaluación alternativa en la asignatura de matemáticas de cuarto año de

primaria un factor negativo que conlleva a que los docentes no obtengan resultados objetivos sobre los conocimientos y habilidades que poseen los alumnos a través de los procesos evaluativos tradicionales es un factor negativo.

Con los resultados obtenidos de la entrevista se pretende elaborar un Manual del docente para la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas en nivel primaria; con los resultados obtenidos de la encuesta conocer si el Manual cumple con los requisitos indispensables para ser utilizados durante la práctica docente. La selección de la muestra no aplica, puesto que se trabajó con el total de la población de docentes de nivel primaria de Centro de Estudios del Golfo de México, Plantel Orizaba.

5.10 Contextos y escenarios

El escenario para la aplicación de esta encuesta fue el de la Escuela Primaria Centro de Estudios del Golfo de México, Plantel Orizaba. La investigación es de tipo documental ya que reúne, selecciona y analiza los datos que se presentan en los documentos.

Con frecuencia las docentes se capacitan previo al inicio de ciclo escolar y cuentan con diplomado en competencias para la educación primaria, su capacitación continua de manera mensual dentro de los Consejos Técnicos

Escolares y también son capacitadas para realizar su labor conforme lo establecido en su Modelo Educativo.

5.11 Instrumentos

Los instrumentos utilizados en esta investigación permitieron la recolección de datos en el contexto de la maestra seleccionada en este estudio, permitiendo así un análisis de la información recaudada. Por lo que a continuación se realiza una breve descripción de los mismos.

Entrevista

La entrevista es una técnica de recolección a través de interrogaciones estructuradas o una conversación totalmente libre entre dos personas; se utiliza un formulario o esquema con preguntas para enfocar la charla que sirven como guía para proporcionar información sobre un tema en particular. Para su realización fueron estimados todos los indicadores que se encuentran en esta indagación del tema a estudiar.

Encuesta

La encuesta es un procedimiento de investigación en el que se intenta obtener mediante un formulario o pregunta la opinión o respuesta individual de

un determinado grupo de personas ante algún evento o situación. Se recurre en esta investigación a ella principalmente como herramienta para recopilar información referente a la propuesta pedagógica revisada por las docentes de la nivel primaria de la Universidad del Golfo de México Norte.

5.12 Bitácora y cronograma de actividades.

Por el nivel de importancia del presente trabajo se llevó registro de los sucesos relacionados con el trabajo de investigación, en este sentido se optó por la realización de una bitácora para realizar una descripción más detallada del ambiente y de todos los recursos con los que se cuenta y los que hacen falta.

El cronograma forma parte importante de este proyecto la ser guía y en ella planearse las acciones a realizar en un tiempo indicado en la misma, lo que permitió tener mayor orden y un avance significativo para concluir este trabajo al indicar los aspectos teóricos y científicos del tema propuesto.

5.13 Procedimientos de recolección y análisis de datos

El tipo de proceso de investigación que se llevó a cabo fue cualitativo, por lo que se hizo la selección de la muestra, la recolección de datos, posteriormente el análisis de los datos y finalmente codificarlos.

Previo a la selección del tema se realizó una entrevista a las docentes de nivel primaria de Centro de Estudios del Golfo de México, en este sentido la entrevista como herramienta para la recolección de datos cualitativos y así poder observar o entender el problema con mayor detalle. De igual manera se realizó la recolección de información del contexto con ayuda de una bitácora de observación.

Finalmente, para la validación y revisión de la propuesta de este trabajo fue necesario la aplicación de una encuesta a las docentes para conocer su opinión sobre la estructura, contenidos y desarrollo de las actividades de evaluación diseñadas para el Manual, con los resultados obtenidos se realizó el análisis.

5.14 Área Pedagógica

Gestión pedagógica

Los propósitos de la enseñanza y el aprendizaje de cuarto año de primaria en matemáticas pretenden que los docentes a través de las situaciones de aprendizaje que sean planeadas logren que sus alumnos desarrollen distintas formas de pensar que permitan discernir entre distintas ideas y formas de resolver un problema, y que pueda explicar ciertos acontecimientos matemáticos. Por otro lado, también puedan utilizar

diferentes técnicas o recursos, muestren una actitud de disposición hacia sus compañeros para así poder socializar el aprendizaje, comprendan como relacionar las matemáticas con acontecimientos presentes en la vida cotidiana.

En nivel primaria los contenidos vistos durante una sesión, son determinados por el Programa de Estudios 2017, para este proyecto de investigación se revisaron temas, ejes, aprendizajes esperados y contenidos de la asignatura, para efectos de esta investigación se está trabajando con la asignatura de Matemáticas.

Organización de los aprendizajes, la asignatura de Matemáticas se organiza en tres niveles para facilitar su estudio; ejes, temas y contenidos. En esta asignatura se indican tres ejes los cuales son: Número, algebra y variación; Forma, espacio y medida; y Análisis de datos. Cabe aclarar el hecho de que sean llamados ejes y no ámbitos, esto debido a que el termino *eje*, con relación a la dirección o rumbo de una acción.

Medios y materiales didácticos para ser utilizados dentro de las situaciones de aprendizaje planteadas por la docente son fundamentales, ya que al poder manipular ciertos objetos de su entorno para realizar los cálculos correspondientes.

Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje, como se indicó en el capítulo I de este trabajo de investigación la Evaluación es parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, al hacer, a partir de los resultados, los ajustes en las situaciones de aprendizaje y tomar decisiones respecto al proceso de enseñanza.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. Resultados generales

La siguiente gráfica representa los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a las docentes de nivel primaria Centro de Estudios del Golfo de México, de Orizaba, Ver.

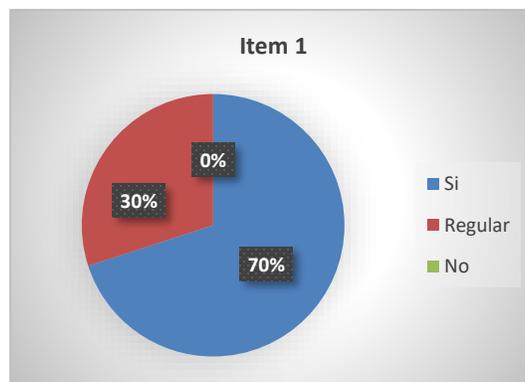


Como resultado de la aplicación de la encuesta sobre la eficiencia de la estructura y las actividades de evaluación de la propuesta del Manual del Docente para la evaluación formativa de los aprendizajes en la asignatura de matemáticas se obtuvo lo siguiente, el 89% de las docentes encuestadas respondió de manera favorable respecto a la estructura, actividades de evolución, tanto en instrumento como en la herramienta de evaluación diseñada para este Manual. Por lo que recomiendan su uso e implementación en aula para la evaluación de los aprendizajes. El 10% de las docentes podrían o no recomendar el uso del manual, mientras que el 1% señaló no recomendaría su utilización.

6.2. Resultados particulares

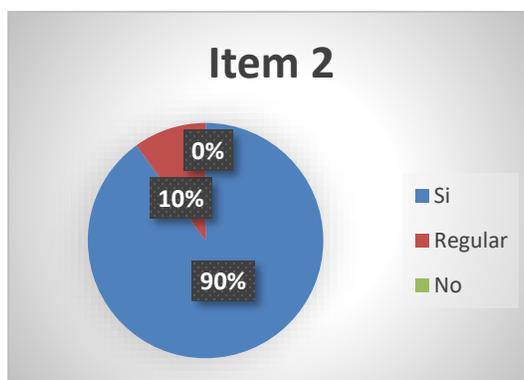
A continuación, se representan en las gráficas los resultados obtenidos en este sentido de manera individual, de la encuesta que fue aplicada al docente.

1. ¿Considera importante contar con una herramienta que permita una evaluación más profunda de las matemáticas?



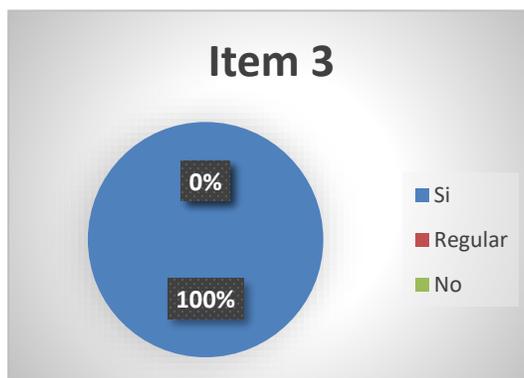
El 70% de las docentes encuestadas respondieron a favor de contar con una herramienta de evaluación de los aprendizajes de las matemáticas durante el ciclo escolar, solo el 30% de las docentes respondió que considera poco importante contar con dicha herramienta.

2. ¿La estructura que se presenta en el Manual puede facilitar su uso y manejo?



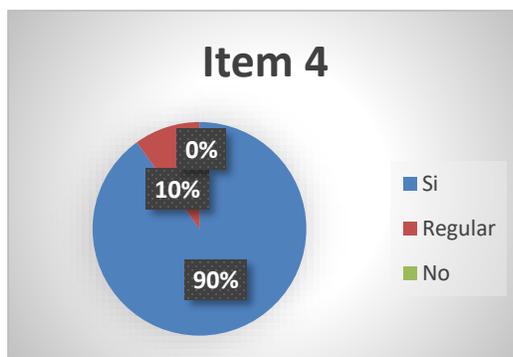
El 90% de las docentes encuestadas respondió que la estructura que presenta el Manual es adecuada y que facilita su uso y manejo, siendo así una respuesta favorable respecto al uso eficaz del mismo en el aula. El 10% de las docentes consideraron regular la estructura y manejo de la estructura que se presentó en el Manual.

3. ¿El vocabulario técnico utilizado en la redacción de las actividades de evaluación es adecuado?



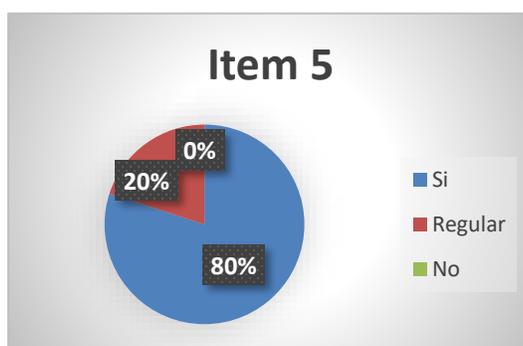
El 100% de las docentes encuestadas respondieron que el vocabulario técnico utilizado en el Manual facilitó su interpretación. Por lo que corresponde al vocabulario utilizado durante las sesiones de la asignatura de matemáticas.

4. ¿Las imágenes y los gráficos que se presentan en las evaluaciones del Manual son adecuadas?



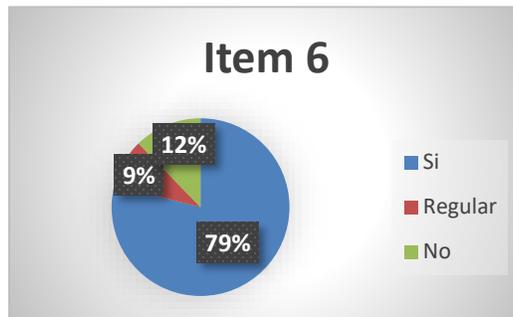
El 90% de las docentes encuestadas respondieron que las imágenes y los gráficos utilizados en el Manual corresponden a las actividades señaladas. Por lo que se puede concluir que facilita la comprensión de la actividad de evaluación al ser aplicada o evaluada, solo un 10% de las docentes respondió que las imágenes y gráficos se presentan de manera regular.

5. ¿Las evaluaciones indicadas en el Manual se encuentran acorde a los Ejes temáticos de matemáticas señalados en el Programa de Estudio 2017?



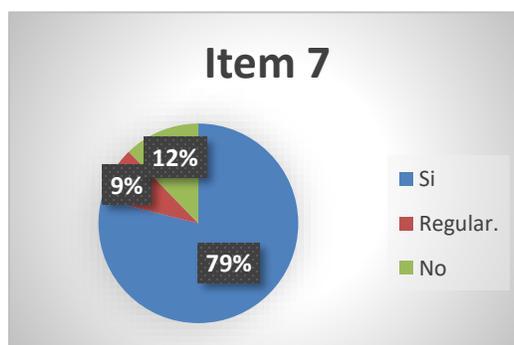
El 80% de las docentes consideran que las actividades de evaluación diseñadas en el Manual concuerdan con los Ejes temáticos de matemáticas señalados en el Programa de Estudios 2017, siendo solo un 20% de las docentes quienes respondieron que los contenidos se detallan de manera regular.

6. ¿Considera este Manual de evaluación una herramienta práctica para medir los aprendizajes de los alumnos en la materia de matemáticas?



El 79% de las docentes encuestadas respondió que el Manual de evaluación es una herramienta práctica para medir los aprendizajes de sus alumnos, obteniendo así un resultado favorable, el 12% de la docente mencionan que puede no ser una herramienta que favorezca la enseñanza-aprendizaje en el aula, por último, el 9% considera que el Manual puede regular durante la evaluación.

7. ¿Considera que las rúbricas son un recurso práctico y efectivo de evaluación para el aplicador?



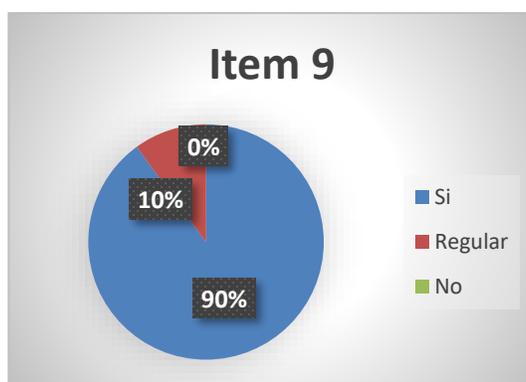
El 79% de las docentes encuestadas señalaron que las rubricas diseñadas en este Manual para evaluar los aprendizajes son un recurso práctico y efectivo para su aplicación, un 9% considera que regular y un 12% menciona que no la considera un Material efectivo o practico de aplicar.

8. ¿Las rúbricas se encuentran acorde a los *Ejes temáticos y Contenidos* señalados en el *Programa de Estudio 2017* para la asignatura de matemáticas?



El 100% de las docentes encuestadas señalaron que las rubricas diseñadas en este Manual para evaluar los aprendizajes se apegan a lo establecido en el Programa de Estudios 2017, por lo que se obtuvo respuesta favorable respecto a sus contenidos internos.

9. ¿El apartado de *Recomendaciones* en el Manual puede favorecer una implementación más eficaz de la evaluación?



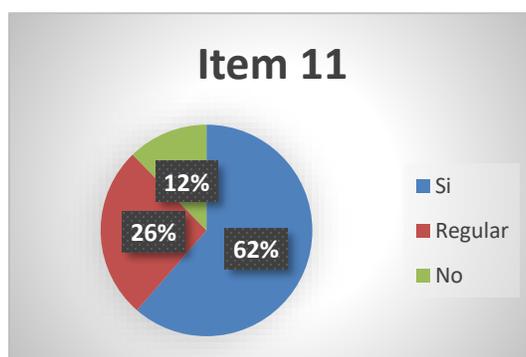
A partir de las respuestas obtenidos de la aplicación de la encuesta, el 90% de las docentes respondió de manera favorable respecto al apartado de *Recomendaciones* que se encuentra en el Manual, siendo solo un 10% de las docentes quienes consideraron regular la eficacia de este apartado.

10. ¿Tener las evaluaciones diseñadas en el Manual favorece la implementación de las mismas durante el proceso de la evaluación formativa?



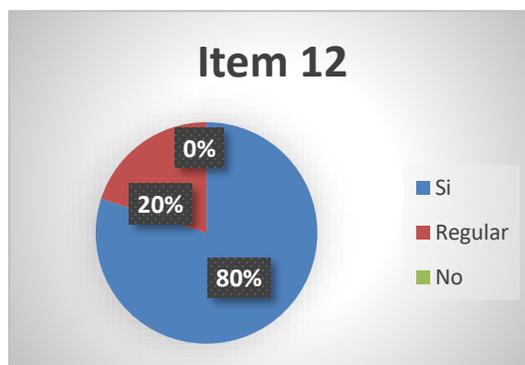
El 100% de las docentes encuestadas indicaron que al tener las evaluaciones diseñadas favorece la implementación de las mismas durante la evaluación formativa, por lo que se obtuvo respuesta favorable respecto a su relevancia y aplicación.

11. ¿El Manual de Evaluación puede ser un recurso efectivo para la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas?



El 62% de las docentes consideraron al Manual como un recurso efectivo para la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas, en el caso de los alumnos de cuarto grado de primaria, un 26% de las docentes lo considero un recurso regular y solo un 12% no lo consideró como un recurso efectivo.

12. ¿Implementaría el *Manual de evaluación de los aprendizajes de las matemáticas* en su labor docente?



El 80% de las docentes encuestadas comentó que implementaría el Manual de evaluación en su labor docente, solo un 20% de las docentes considera no implementarlo en su labor docente, sin embargo, se presenta un resultado favorable respecto a que en gran medida las docentes se inclinan por utilizarlo en el aula.

13. Para finalizar ¿Recomendaría el uso de este manual a otros docentes que imparten la materia de matemáticas en de 4^o. Año de primaria



El 100% de las docentes encuestadas respondió que recomendaría el uso del Manual a otros docentes que impartan la asignatura de matemáticas en cuarto grado de primaria, por lo que se obtuvo un resultado respecto a la recomendación del Manual como recurso efectivo.

CONCLUSIÓN

La evaluación formativa es un proceso fundamental dentro de la educación por lo tanto requiere el mismo nivel de atención como el que se tiene con los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, el presente trabajo de investigación basado en un Manual para el uso del docente de cuarto año de primaria para la evaluación formativa de los aprendizajes en la asignatura de matemáticas resultó ser una opción validada por los docentes en un 89% a favor, para implementación en el aula durante el proceso de evaluación.

Siendo así que, desde inicio de la investigación las docentes compartieron su interés y necesidad por contar con un material de evaluación que les facilitara el procesos de la evaluación de tipo formativa, por lo que a través de los resultados obtenidos de la valoración de dicho Manual se pudo concluir que un 90% de las docentes consideró el Manual con una estructura clara que facilita su uso, un 80% respondió que el Manual estaba acorde a los ejes temáticos establecidos por el Programa de Estudios 2017, el 100% de las docentes consideraron favorable contar con las evaluaciones ya diseñadas, ya que optimiza el tiempo del proceso, el 80% de las docentes implementaría el manual en su labor docente y finalmente el 100% de las docentes encuestas

respondieron que si recomendarían el manual a otros docentes de nivel primaria que se encuentren impartiendo cuarto grado.

Con los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a las docentes podemos decir que resulta ser un recurso efectivo y de fácil manejo que les proporcionará una optimización del tiempo y menor rango de error al obtener los resultados, lo cual se verá reflejado el aprovechamiento de los estudiantes y en la mejora de la enseñanza.

REFERENCIAS

Arteaga, B. y Macías, J., (2016), *Didáctica de las matemáticas en educación infantil*, España, Unir.

Bower, Gordon y Hilgard, Ernest, (2004), *Teorías del aprendizaje*, México, Editorial Trillas.

Bruning, R. H., Schraw, G. J., Norby, M. M. y Ronning, R. R. (2012). *Psicología cognitiva y de la instrucción* (5a. ed.). Madrid, España. Pearson Educación.

Castro Puche, Robinson, (2011), *Didáctica de las matemáticas: de preescolar a secundaria*, Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones.

Dolores, F. C., García G. M., Hernández S. J., Sosa, G. L. (2014), *Matemática Educativa: La Formación de Profesores*, Ediciones Díaz Santos, México.

Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo, (2006), *Herramienta de evaluación en el aula*, Guatemala: Autor.

Duhalt Krauss, Miguel, 1977, Los Manuales de procedimientos en las oficinas públicas, segunda edición, México, UNAM.

Galimbert, Umberto, 2002, Diccionario de psicología, México, Editorial Siglo XXI editores.

L. Grass y Villanueva, (2018), Aprendizaje vinculante: desarrollos conceptuales en el campo de la enseñanza de la matemática. Buenos Aires, Argentina, Ugerman Editor.

López, B., e Hinojosa, E., (2003), Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos. México, Trillas.

Montealegre García, Carlos Alfonso, (2016), Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Colombia, Ediciones Ibagué.

Mora Vargas, Ana Isabel, (2014), La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos, Revista electrónica "Actualidades investigativas en Educación.

Pérez Rodríguez, M. D. (Coord.), (2013), Didáctica de las matemáticas. Madrid, Editorial ICB.

Popham, Williams James, (2016), Evaluación trans-formativa: el poder transformador de la evaluación formativa. Madrid, España. Narcea Ediciones.

Rico, L., Sánchez, V., Linares, S. (1997), Concepto de currículo desde la educación matemática. En: Bases Teóricas del Currículo de Matemáticas en Educación Secundaria, Ed. Luis Rico, síntesis S. A.

Rico Romero, L. y Flores Martínez, P., (2016), Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria. Madrid, Ediciones Pirámide.

Rueda Beltrán, Mario, (2012), La evaluación educativa: análisis de sus prácticas. México, Ediciones Díaz de Santos.

Sáez López, José Manuel, (2018), Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. Madrid, UNED.

Sánchez, Juan Carlos y Fernández, José, (2005), La enseñanza de la matemática, Fundamentos Teóricos y bases psicopedagógicas, Madrid, Editorial CCS.

Santos, Miguel Ángel, (2014), La evaluación como aprendizaje: cuando la flecha impacta en la Diana. Madrid, Narcea Ediciones.

Secretaría de Educación Pública, (2011), Aprendizaje y enseñanza de las Matemáticas escolares. Casos y perspectivas, México: Autor.

Secretaría de Educación Pública, (2012), Programa de estudio 2011. Guía para el maestro. Primaria. México: Autor.

Secretaría de Educación Pública. (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. México: Autor.

Schunk, D. H., (2012), Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa, México: Pearson Educación.

Tovar Santana, Alfonso, (2001). El constructivismo en el proceso enseñanza-aprendizaje. México, IPN.

GLOSARIO

Acomodación. - El proceso de modificación de las estructuras internas para proporcionar congruencia con la realidad externa.

Andamiaje. - Proceso en el que se controlan los elementos de la tarea que exceden las capacidades del aprendiz para permitirle enfocarse en los rasgos de la tarea que pueda captar con rapidez y en dominarla.

Aprendizaje. - Cambio duradero en la conducta o la capacidad para comportarse de una determinada manera que resulta de la práctica o de otras formas de experiencia.

Aprendizaje asistido por pares. - consiste en enfoques de instrucción en los que los compañeros funcionan como agentes activos en el proceso de aprendizaje.

Aprendizaje por descubrimiento. - Tipo de razonamiento inductivo en que se obtiene conocimiento mediante el planteamiento y la prueba de hipótesis a través de experiencias prácticas.

Aprendizaje por observación. - Exhibición de un nuevo patrón de conducta por una persona que observa a un modelo; antes del modelamiento, la probabilidad de que el observador presente la conducta es nula incluso cuando existen alicientes motivacionales.

Aprendizaje asistido por pares. - consiste en enfoques de instrucción en los que los compañeros funcionan como agentes activos en el proceso de aprendizaje.

Asimilación. - Proceso de ajustar la realidad externa a las estructuras cognoscitivas existentes.

Colaboración entre pares. - Aprendizaje que ocurre cuando los estudiantes trabajan juntos y sus interacciones sociales cumplen una función instruccional.

Constructivismo. - Doctrina que plantea que el aprendizaje ocurre en contextos y que los aprendices forman o construyen gran parte de lo que aprenden y entienden en función de sus experiencias en las situaciones.

Constructivismo dialéctico. - Perspectiva constructivista que afirma que el conocimiento se deriva de las interacciones entre las personas y sus entornos.

Constructivismo endógeno. - Perspectiva constructivista que plantea que la gente construye estructuras mentales a partir de las estructuras preexistentes y no directamente de la información ambiental.

Constructivismo exógeno. - Perspectiva constructivista que plantea que la adquisición del conocimiento representa una reconstrucción de estructuras que existen en el mundo externo.

Constructivismo social. - Perspectiva constructivista que hace hincapié en la importancia de las interacciones sociales del individuo en la adquisición de habilidades y conocimiento

Estrategia de aprendizaje. - Plan sistemático orientado a la regulación del trabajo académico y la producción de un desempeño exitoso de la tarea.

Evaluación. - En la formación escolar, donde atañe al aprovechamiento de un alumno o la eficiencia de una intervención educativa.

Evaluación formativa. - Proceso planificado en el que tanto los profesores como los alumnos usan la evidencia en la evaluación para realizar ajustes en lo que están haciendo.

Heteroevaluación. – Tipo de evaluación realizada por los docentes, los padres y madres de familia u otros miembros involucrados en el contexto educativo.

Reestructuración. - Proceso de formación de nuevos esquemas mentales.

Zona de desarrollo próximo (ZDP). - Cantidad de aprendizaje que es posible para un estudiante dadas las condiciones instruccionales adecuadas.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS ORIZABA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM.
FACULTAD DE PEDAGOGIA.



NOMBRE (DEPENDENCIA O PERSONA):

EDAD: _____ **SEXO** _____ **OCUPACION:** _____ **FECHA:** _____

INSTRUCCIONES:

Esta entrevista forma parte de un trabajo de investigación para obtener el título de **Licenciado en Pedagogía** se está realizando en la **Universidad de Sotavento**. Sea tan amable de leer cuidadosamente las preguntas y contestarlas en el espacio indicado para estas. Toda la información será considerada de carácter estrictamente confidencial. De la veracidad de los datos depende la realización de nuestro trabajo. **Muchas gracias por su colaboración. Indique la respuesta que considere correcta.**

OBJETIVO: CONOCER LOS RECURSOS Y HERRAMIENTAS QUE APLICAN LOS DOCENTES DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN NIVEL PRIMARIA PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA ENTREVISTA.

1. ¿Cuál es su perfil profesional?
2. ¿Cuenta con otro grado de estudios?
3. ¿Cuántos años de experiencia tiene en Nivel primaria?
4. De acuerdo a su experiencia ¿Cuáles son las dificultades que se presentan durante la evaluación de los aprendizajes?
5. ¿Con qué frecuencia elabora usted un instrumento de evaluación?
6. ¿Qué tipo de recurso utiliza con mayor frecuencia para evaluar la asignatura de matemáticas?

7. ¿Qué situaciones se han presentado con sus alumnos que afectan el proceso de evaluación de las matemáticas de forma negativa?

8. Finalmente, algo más que usted quisiera agregar respecto a la evaluación de los aprendizajes en nivel primaria.



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS ORIZABA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM.
FACULTAD DE PEDAGOGIA.



NOMBRE (DEPENDENCIA O PERSONA): _____

EDAD: _____ SEXO _____ OCUPACION: _____ FECHA: _____

INSTRUCCIONES:

Esta encuesta forma parte de un trabajo de investigación que para obtener el título de **Licenciado en Pedagogía** se está realizando en la **Universidad de Sotavento**. Sea tan amable de leer cuidadosamente las preguntas y contestarlas en el espacio indicado para estas. Toda la información será considerada de carácter estrictamente confidencial. De la veracidad de los datos depende la realización de nuestro trabajo. **Muchas gracias por su colaboración. Indique la respuesta que considere adecuada respecto al “Manual del docente para la evaluación formativa de los aprendizajes de las Matemáticas” que le fue proporcionada en conjunto con esta encuesta.**

OBJETIVO: EVALUAR LA ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL MANUAL DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LAS MATEMÁTICAS PARA SU VALIDACIÓN A TRAVÉS DE UNA ENCUESTA.

1. **¿Considera importante contar con una herramienta más que permita una evaluación más profunda de las matemáticas?**

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

2. **¿La estructura que se presenta en el Manual puede facilitar su uso y manejo?**

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

3. ¿El vocabulario técnico utilizado en la redacción de las actividades de evaluación es adecuado?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

4. ¿Las imágenes y los gráficos que se presentan en las evaluaciones del Manual son adecuadas?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

5. ¿Las evaluaciones indicadas en el Manual se encuentran acorde a los *Ejes temáticos de matemáticas* señalados en el *Programa de Estudio 2017*?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

6. ¿Considera este Manual de evaluación una herramienta práctica para medir los aprendizajes de los alumnos en la materia de matemáticas?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

7. ¿Considera que las rúbricas son un recurso práctico y efectivo de autoevaluación para el aplicador?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

8. ¿Las rúbricas se encuentran acorde a los *Ejes temáticos y Contenidos* señalados en el *Programa de Estudio 2017* para la asignatura de matemáticas?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

9. ¿El apartado de *Recomendaciones* en el Manual puede favorecer una implementación más eficaz de la evaluación?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

10. ¿Tener las evaluaciones diseñadas en el Manual favorece la implementación de las mismas durante el proceso de la evaluación formativa?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

11. ¿El Manual de Evaluación puede ser un recurso efectivo para la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

12. ¿Implementaría el Manual de evaluación de los aprendizajes de las matemáticas en su labor docente?

- a) Sí ()
- b) Regular ()
- c) No ()

13. Para finalizar ¿Recomendaría el uso de este manual a otros docentes que imparten la materia de matemáticas en de 4º. Año de primaria?

- a) Sí ()
- b) Regular ()

Bitácora de observación

BITÁCORA	
<p>Instrucción: Describir las siguientes categorías de análisis en función con las observaciones realizadas en el contexto donde interactúa la muestra.</p>	
<p>Fecha: 01-12-2020 Lugar/espacio: Instalaciones de Centro de Estudios del Golfo de México.</p>	<p>Investigador/observador: Nancy Janeth Solano Reyes Técnica aplicada: Observación</p>
Categorías de Análisis	Descripción de las categorías de análisis
Inmueble	<p>Cuenta con un total de 12 salones equipados cada uno con computadora, proyector, ipad, skybox; un centro de cómputo con el equipamiento necesario para la asignatura de computación y robótica, cuenta con cancha de básquet, explanada y área de cafetería.</p>
Mobiliario, estantería y material didáctico.	<p>Cuentan con el mobiliario necesario para las clases, mesas y sillas para los alumnos, cuentan con internet y los alumnos tienen acceso restringido. Cuentan con material didáctico que les facilita la universidad.</p>
Asignación de funciones del personal	<p>La institución está dirigida por el área administrativa a cargo de la directora, cuentan con una encargada de control escolar y pagos. Hay diez maestras de primaria y otras profesoras de los talleres una de computación, de educación física y artes, Hay dos intendentes que se encargan de la limpieza diaria de la institución.</p>

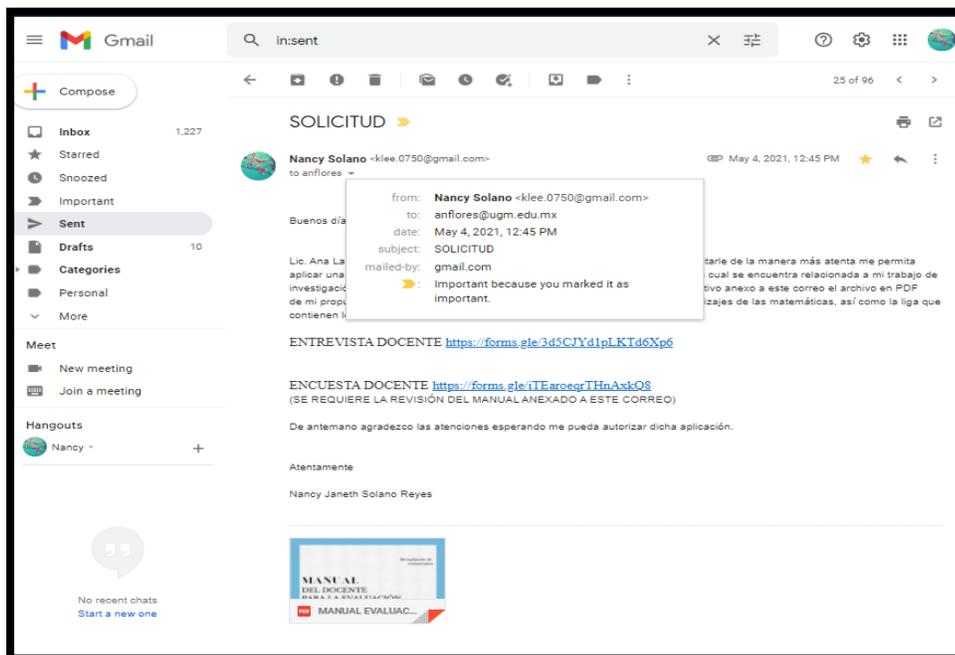
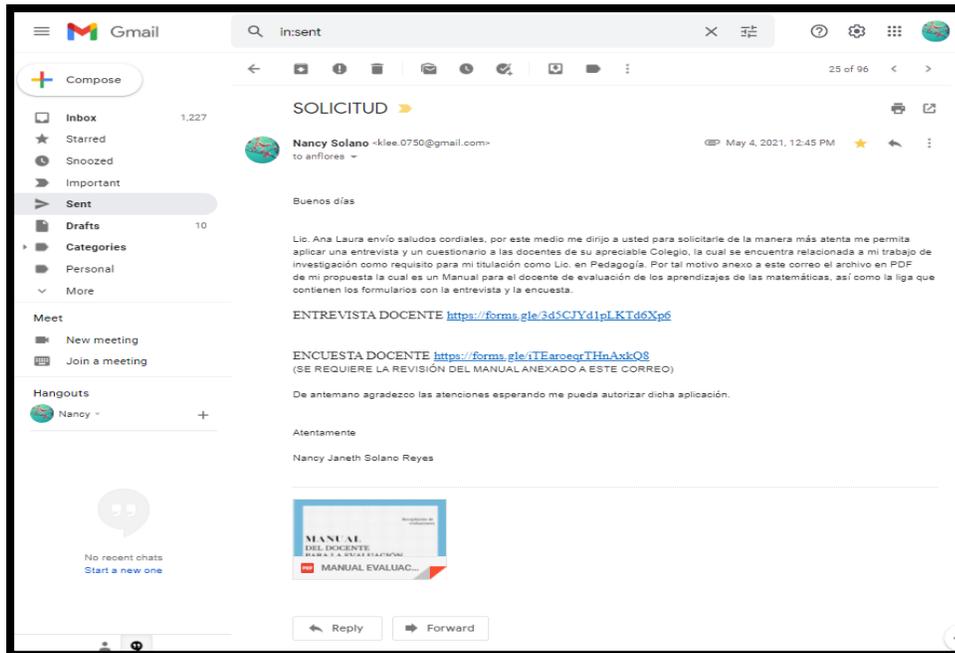
<p>Actividades que se realizan</p>	<p>Cada función que realizan se encuentra detalla en el organigrama de las funciones las cuales se encuentran redactadas en un documento que las autoridades correspondientes se encargan de entregar a las maestras o personal de nuevo ingreso.</p>
<p>Metodología de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>El modelo que manejan fue diseñado para el tipo de material y servicio que le ofrece Amco una empresa privada encargada del seguimiento del avance académico de los alumnos y quienes les entregan materiales concretos, didácticos y los libros. Es de corte constructivista y conectivista.</p>
<p>Clima laboral</p>	<p>El clima laboral es agradable y fomentan el trabajo en equipo entre las compañeras, al también realizar las planeaciones de clase de acuerdo al grado escolar, permitiendo la retroalimentación.</p>

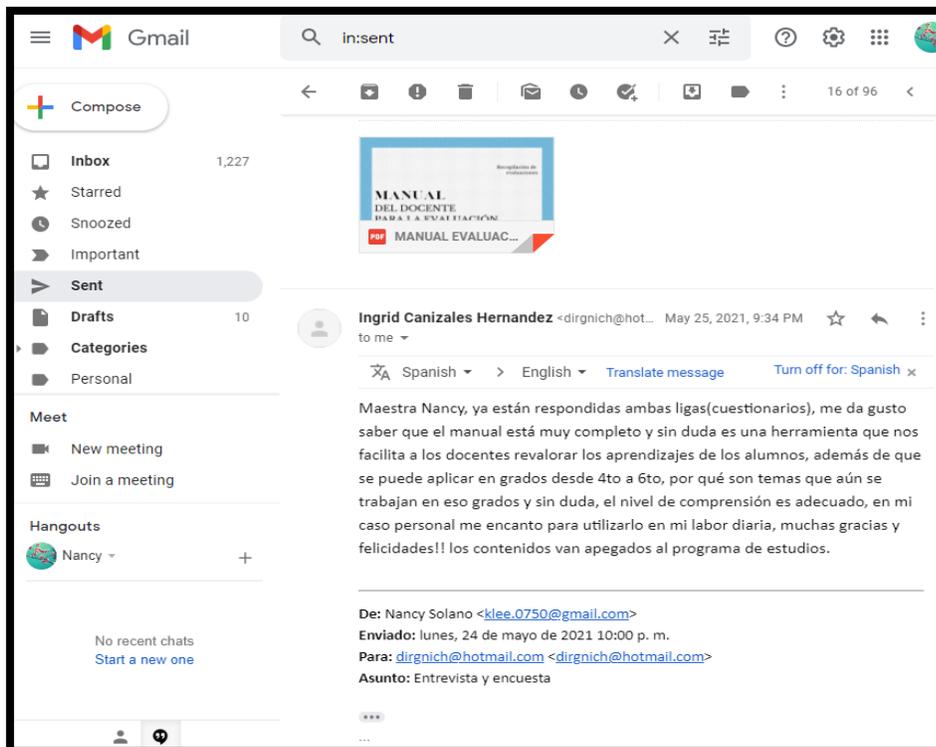
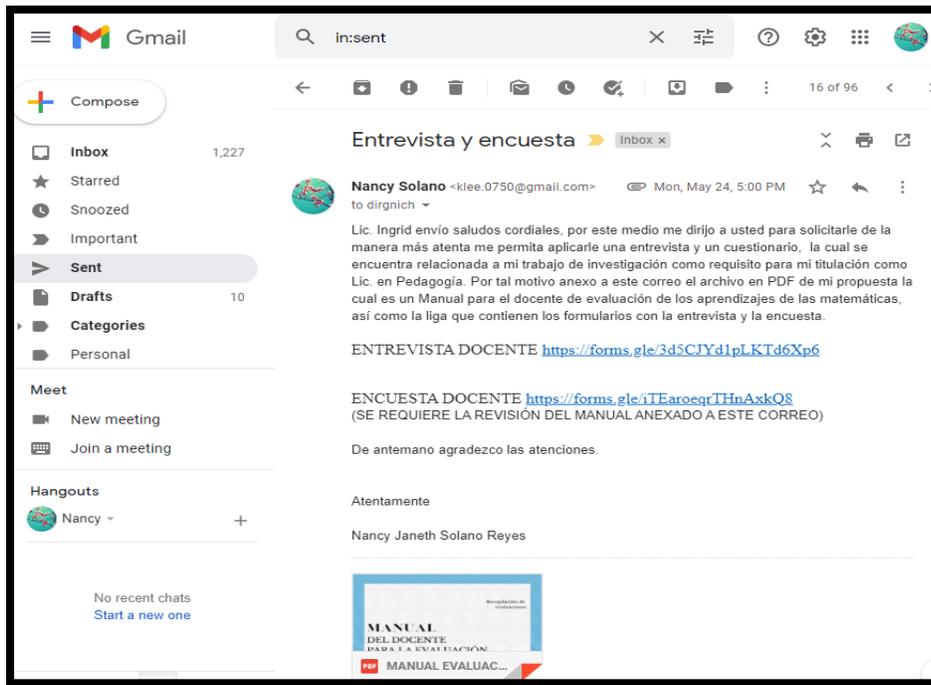
Conclusiones:

Las instalaciones son adecuadas, de manera recurrente se da el mantenimiento que necesitan, tienen espacios limpios que permiten la recreación y las actividades al aire libre con los alumnos. Al tener internet y sala de computo permite que los alumnos puedan realizar sus propias búsquedas en caso de tener dudas respecto a un tema en concreto. Si Modelo educativo se apega a los requerimientos establecidos en el Programa de Estudios 2011 y 2017 al realizar el desglose de las sesiones por grado según corresponda. El método de enseñanza se apega al enfoque constructivista, por el tipo de modelo que manejan se sugiere revisar una estrategia, herramienta o recurso que facilite la implementación de la evaluación formativa.

Cronograma de actividades

Actividades	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1. Selección del tema	X	X	X	X																															
2. Delimitación del Tema					X	X																													
3. Búsqueda de información del Marco Teórico							X	X	X	X	X	X	X	X																					
4. Planteamiento del problema													X	X																					
5. Hipótesis y objetivos													X	X	X																				
6. Diseño y aplicación del instrumento																	X	X	X																
7. Diseño y aplicación de la propuesta																					X	X	X	X											
8. Conclusiones																									X	X									
9. Referencias																									X	X									
10. Anexos																									X	X									





docs.google.com/forms/d/1LI2N0s0ovHcgRbYNe1daobkg3qFFdeAFcpEsHT5VWJl/edit

Aplicaciones BASTA NUMÉRICO Outlook - elia_reyes... Gmail YouTube Maps Lista de lectura

Encuesta docente 2 Se han guardado todos los cambios en Drive

Preguntas Respuestas 10



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS ORIZABA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM.
FACULTAD DE PEDAGOGIA.



Instrucciones

Esta encuesta forma parte de un trabajo de investigación que para obtener el título de Licenciado en Pedagogía se está realizando en la Universidad de Sotavento. Sea tan amable de leer cuidadosamente las preguntas y contestarlas en el espacio indicado para estas. Toda la información será considerada de carácter estrictamente confidencial. De la veracidad de los datos depende la realización de nuestro trabajo. Muchas gracias por su colaboración. Indique la respuesta que considere adecuada respecto al "Manual del docente para la evaluación formativa de los aprendizajes de las Matemáticas" que le fue proporcionada en conjunto con esta encuesta.

OBJETIVO
EVALUAR LA ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL MANUAL DEL DOCENTE PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LAS MATEMÁTICAS PARA SU VALIDACIÓN A TRAVÉS DE UNA ENCUESTA.

Nombre completo *

Encuesta docente 2 Se han guardado todos los cambios en Drive

Preguntas Respuestas 10

10 respuestas

No se aceptan más respuestas

Mensaje para los encuestados
Ya no se aceptan respuestas en este formulario

Resumen Pregunta Individual

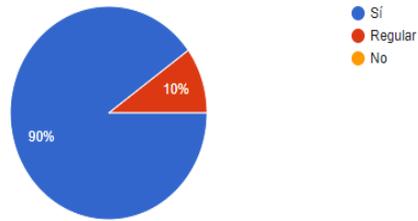
OBJETIVO

Nombre completo
10 respuestas

Maribel Rendón Hernández
ARLETTE ROJAS TREJO
Ingrid Canizales Hernández
Paola Yamileth Tepepa Encalada
Claudia Iveth García Márquez

6. ¿Considera este Manual de evaluación una herramienta práctica para medir los aprendizajes de los alumnos en la materia de matemáticas?

10 respuestas



Encuesta docente 2 (respuestas)

Marca temporal	Nombre completo	Edad	Sexo	Ocupación	
4/05/2021 14:11:24	ARLETTE ROJAS TREJ		27 Mujer	DOCENTE	Sí
5/05/2021 0:31:06	Paola Yamileth Tepepa E		29 Mujer	Docente	Sí
5/05/2021 15:04:34	Liliana Reyes Martínez	27 años	Mujer	Docente	Sí
5/05/2021 20:45:12	Maribel Rendón Hernández		26 Mujer	Docente	Sí
6/05/2021 12:31:24	MARI JEM ALEJO HERN		26 Mujer	Docente	Re
6/05/2021 18:27:41	Mirian Dorantes		34 Mujer	Docente	Sí
6/05/2021 22:18:18	Claudia Iveth García Már		38 Mujer	Docente	Re
7/05/2021 0:50:16	Alejandra Soriano Maldo	30 años	Mujer	Docente frente a grupo	5 Re
17/05/2021 22:44:49	Andrea Ramón Torres		29 Mujer	Profesora de primaria	Sí
25/05/2021 21:30:37	Ingrid Canizales Hernández	34 años	Mujer	Docente frente a grupo	Sí