



ASTORECA

EVALUACIONES

FICHA TÉCNICA MATEMÁTICA 5º BÁSICO



ASTORECA

La presente Ficha Técnica entrega información relevante del instrumento de evaluación de Matemática 5º Básico.

¿Cuál es su propósito?

El instrumento permite monitorear el desempeño de los estudiantes en tareas que demandan el uso de habilidades de conocer, aplicar y razonar para poder resolver ejercicios adecuados al curso y semestre correspondiente.

¿Qué se evalúa?

El instrumento evalúa el logro de los Objetivos de Aprendizaje basales (en adelante, OA), mediante ítems que se asocian a un eje de contenido y a una habilidad específica.

La siguiente tabla describe los cuatro ejes de contenido de Matemática 1º a 6º Básico :

Números y operaciones	Este eje abarca tanto el desarrollo del concepto de número como también la destreza en el cálculo mental y escrito. Una vez que los alumnos asimilan y construyen los conceptos básicos, con ayuda de metáforas y representaciones, aprenden los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división, incluyendo el sistema posicional de escritura de los números. Se espera que desarrollen las estrategias mentales para calcular con números de hasta 4 dígitos, ampliando el ámbito numérico en los cursos superiores, junto con introducir los números racionales (como fracciones, decimales y porcentajes) y sus operaciones.
Patrones y álgebra	En este eje, se pretende que los estudiantes expliquen y describan múltiples relaciones como parte del estudio de la matemática. Los alumnos buscarán relaciones entre números, formas, objetos y conceptos, lo que los facultará para investigar las formas, las cantidades y el cambio de una cantidad en relación con otra. Los patrones (observables en secuencias de objetos, imágenes o números que presentan regularidades) pueden ser representados en formas concretas, pictóricas y simbólicas, y los estudiantes deben ser capaces de transportarlos de una forma de representación a otra. La percepción de los patrones les permite predecir y fundamentar su razonamiento al momento de resolver problemas. Una base sólida en patrones facilita el desarrollo de un pensamiento matemático más abstracto en los niveles superiores, como el pensamiento algebraico.

<p>Geometría</p>	<p>En este eje, se espera que los estudiantes aprendan a reconocer, visualizar y dibujar figuras, y a describir las características y propiedades de figuras 2D y 3D en situaciones estáticas y dinámicas. Se entregan algunos conceptos para entender la estructura del espacio y describir con un lenguaje más preciso lo que ya conocen en su entorno. El estudio del movimiento de los objetos —la reflexión, la traslación y la rotación— busca desarrollar tempranamente el pensamiento espacial de los alumnos.</p>
<p>Medición</p>	<p>Este eje pretende que los estudiantes sean capaces de cuantificar objetos según sus características, para poder compararlos y ordenarlos. Las características de los objetos —ancho, largo, alto, peso, volumen, etc. — permiten determinar medidas no estandarizadas. Una vez que los alumnos han desarrollado la habilidad de hacer estas mediciones, se espera que conozcan y dominen las unidades de medida estandarizadas. Se pretende que sean capaces de seleccionar y usar la unidad apropiada para medir tiempo, capacidad, distancia y peso, usando las herramientas específicas de acuerdo con el objeto de la medición.</p>
<p>Datos y probabilidades</p>	<p>Este eje responde a la necesidad de que todos los estudiantes registren, clasifiquen y lean información dispuesta en tablas y gráficos y que se inicien en temas relacionados con el azar. Estos conocimientos les permitirán reconocer estas representaciones en su vida familiar. Para lograr este aprendizaje, es necesario que conozcan y apliquen encuestas y cuestionarios por medio de la formulación de ítems relevantes, basadas en sus experiencias e intereses, y después registren lo obtenido.</p>

Fuente: Programa Matemática 5º básico (MINEDUC)

La siguiente tabla describe los tres ejes de habilidades de Matemática:

Conocer	Comprende el conocimiento factual de conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos, así como sus representaciones simbólicas. En este eje se incluyen, entre otras habilidades, las de recordar definiciones, fórmulas y teoremas, métodos de cálculo y procedimientos de resolución de ecuaciones; reconocer propiedades; localizar datos; y clasificar elementos según propiedades dadas.
Aplicar	Involucra las habilidades relativas a la selección de estrategias adecuadas para resolver un problema y la aplicación de operaciones, procedimientos, etc. Supone, asimismo, la capacidad de generar representaciones equivalentes para comunicar cantidades, operaciones y relaciones dadas, y de representar e interpretar información y datos en diagramas, tablas y gráficos.
Razonar	Incluye el razonamiento intuitivo e inductivo necesario para descubrir patrones y regularidades, para realizar generalizaciones y para buscar estrategias, representaciones y modelos que permitan resolver problemas no rutinarios. Supone también la habilidad de realizar deducciones basadas en reglas y supuestos específicos, de diferenciar afirmaciones erróneas de verdaderas, de argumentar la validez de un resultado obtenido y de comunicar ideas y conclusiones.

Fuente: Informe Técnico SIMCE 2016 (Agencia de Calidad de Educación)

Además cada ítem está asociado a un indicador de evaluación que describe la tarea que debe desempeñar el estudiante.

¿Cómo se evalúa?

El instrumento está compuesto por 30 ítems de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta, donde existe una sola respuesta correcta. Tiene una duración máxima de 60 minutos.

¿Cómo son los ítems?

A continuación se presentan algunos ejemplos que muestran el tipo de ítems que se podrían asociar a un eje, habilidad e indicador de evaluación.

Eje: Números y operaciones

Subeje: Operaciones

Habilidad: Razonar

Indicador: Reconoce que una multiplicación de factores se puede calcular aplicando la descomposición y la propiedad distributiva

OA 3: Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos.

Martina debe calcular $96 \cdot 14$.

Como primer paso, ella decide calcular $90 \cdot 14$, que le da 1 260.

¿Qué paso debe realizar ahora para obtener el producto correcto de la multiplicación inicial?

- A) Multiplicar $3 \cdot 14$ y sumar ese producto a 1 260.
- B) Multiplicar $6 \cdot 14$ y sumar ese producto a 1 260.
- C) Multiplicar $6 \cdot 14$, luego $2 \cdot 14$ y sumar esos productos a 1 260.
- D) Multiplicar $3 \cdot 14$, luego $2 \cdot 14$ y sumar esos productos a 1 260.



Eje: Números y operaciones

Subeje: Operaciones

Habilidad: Razonar

Indicador: Determina los pasos que permiten resolver un problema rutinario que requiere realizar operaciones combinadas en contexto de dinero.

OA 6: Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas (que incluyan situaciones con dinero, usando la calculadora y el computador en ámbitos numéricos superiores al 10 000).

Bárbara quería comprar 7 poleras que costaban \$4 900 en total, pero se dio cuenta que solo tenía el dinero justo para 3 poleras.

¿Qué operaciones permiten calcular cuánto dinero tenía Bárbara?

- A) Sumar 7 a 4 900 y luego restar 3 al resultado.
- B) Restar 3 a 4 900 y luego sumarle 7 al resultado.
- C) Multiplicar 4 900 por 7 y luego dividir el resultado por 3.
- D) Dividir 4 900 por 7 y luego multiplicar el resultado por 3.



Eje: Números y operaciones

Subeje: Operaciones

Habilidad: Conocer

Indicador: Calcula divisiones sin resto con dividendos de 3 dígitos y divisores de 1 dígito.

OA 4: Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito, interpretando el resto y resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones.

¿Cuál es el cociente de $705 : 3$?

- A) 25
- B) 231
- C) 235
- D) 295



Eje: Patrones y álgebra

Subeje: Patrones

Habilidad: Razonar

Indicador: Determina el enésimo término en una sucesión de números cuando la regla término a término corresponde a restar.

OA 14: Descubrir alguna regla que explique una sucesión dada y que permita hacer predicciones.

La regla de una secuencia es **restar 7 unidades.**

Si el quinto término es 30, ¿cuál es el séptimo término?

- A) 16
- B) 37
- C) 44
- D) 58



Eje: Geometría

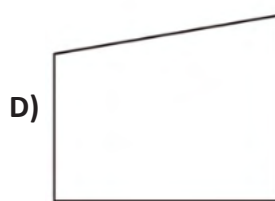
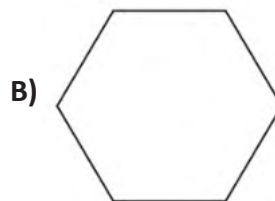
Subeje: Geometría

Habilidad: Conocer

Indicador: Identifica segmentos paralelos en una figura geométrica

OA 17: Describir y dar ejemplos de aristas y caras de figuras 3D y lados de figuras 2D (que son paralelos, que se intersectan, que son perpendiculares).

¿Cuál de las siguientes figuras tiene solo un par de lados paralelos?



Eje: Geometría

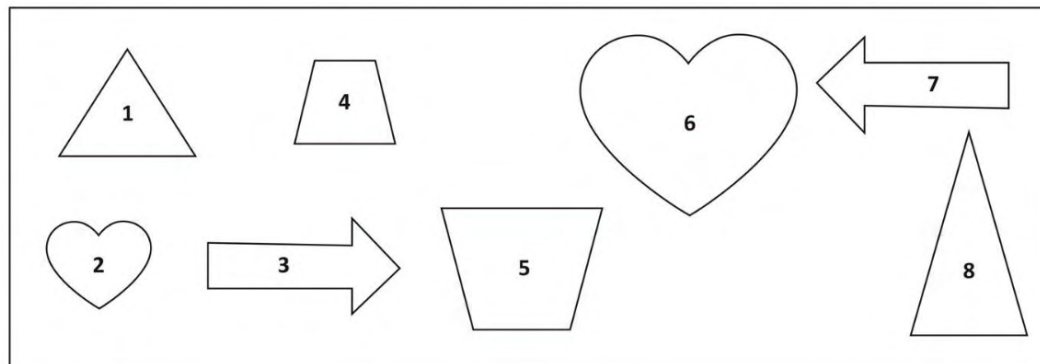
Subeje: Geometría

Habilidad: Conocer

Indicador: Identifica figuras congruentes

OA 18: Demostrar que comprenden el concepto de congruencia, usando la traslación, la reflexión y la rotación en cuadrículas.

Observa la siguiente imagen:



¿Qué opción presenta dos figuras congruentes?

- A) 2 y 6
- B) 1 y 8
- C) 4 y 5
- D) 3 y 7

Eje: Medición

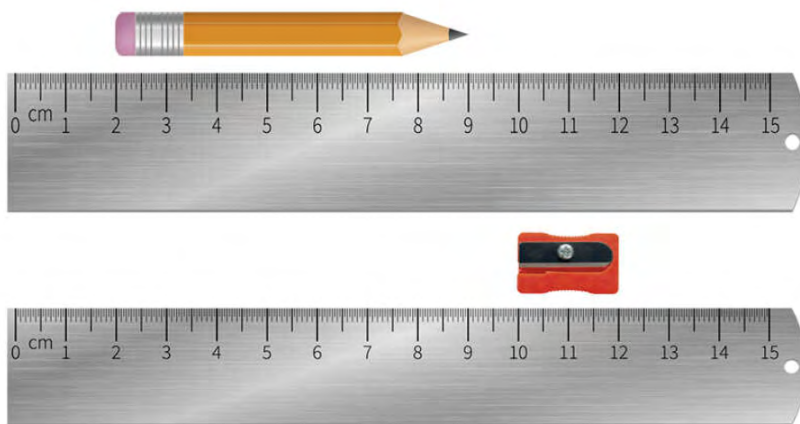
Subeje: Medición

Habilidad: Aplicar

Indicador: Resuelve problemas rutinarios que requieren comparar las medidas de dos objetos usando unidades estandarizadas

OA 19: Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm, mm) en el contexto de la resolución de problemas.

Observa la siguiente imagen, que muestra la medición de un lápiz y un sacapuntas:



¿Qué diferencia hay entre la longitud del lápiz y la longitud del sacapuntas?

- A) 1 cm
- B) 2 cm
- C) 5 cm
- D) 7 cm



