

Ministerio de Educación Nacional
 Dirección de Calidad – Educación Preescolar, Básica y Media
 Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa
 Supérate con el Saber 2.0

Sugerencias pedagógicas para el mejoramiento de los aprendizajes Área de Matemáticas

Apreciado estudiante,

A continuación encontrarás algunas recomendaciones para que mejores tu desempeño en la prueba. Te invitamos a conversar sobre este reporte con el docente, con quien podrás determinar acciones concretas para el mejoramiento de tus aprendizajes en el área de matemáticas.

¿Qué evalúa la prueba Supérate con el Saber en el área de Matemáticas?

Supérate con el Saber que evalúa competencias y componentes. De acuerdo con el ICFES (2013), estos elementos corresponden a los procesos propios de la actividad matemática y a los conocimientos matemáticos presentes en los Estándares. Las competencias son:

Competencias		
Resolución de problemas	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación
La formulación y solución de problemas proporcionan el contexto inmediato en donde el quehacer matemático cobra sentido, en la medida en que las situaciones que se aborden estén ligadas a experiencias cotidianas y, por ende, sean más significativas para los estudiantes. También, se aborda la aplicación de diferentes estrategias y la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas.	Las preguntas relacionadas esta competencia exigen al estudiante percibir regularidades y relaciones; hacer predicciones y conjeturas; justificar o refutar esas conjeturas; dar explicaciones coherentes; proponer interpretaciones y respuestas posibles y adoptarlas o rechazarlas con argumentos y razones para dar solución a un problema.	La comunicación hace referencia a las habilidades de leer, escribir e interpretar significados en matemáticas, lo cual implica reconocer el lenguaje propio de estas y usar sus nociones y procesos en la comunicación de ideas matemáticas o de otras áreas modeladas mediante las matemáticas. También supone comprender, interpretar y transformar información en distintas representaciones como tablas, diagramas de barras, gráficas, entre otras, con el objetivo de extraer información relevante para presentar argumentos y conclusiones.

(Tomado y adaptado de Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional - MEN. Bogotá, 2006)

Los componentes evaluados son:

Componentes		
Numérico y variacional	Espacial y métrico	Aleatorio
Las preguntas asociadas a este componente abordan la comprensión de los números, sus propiedades y operaciones, el reconocimiento de regularidades y patrones, la comprensión de funciones y sus representaciones, la identificación de variables, y la descripción de fenómenos de cambio y dependencia.	Las preguntas asociadas a este componente abordan la comprensión de las características de los objetos geométricos que se abordan en la educación básica y media, las relaciones entre estos, sus transformaciones; además de los procesos de medición de distintas magnitudes y sus respectivas unidades y sistema de medida.	Las preguntas asociadas a este componente abordan la comprensión e interpretación de datos en distintas representaciones, la formulación de inferencias y argumentos utilizando medidas de tendencia central y de dispersión; además del estudio de fenómenos aleatorios.

(Tomado y adaptado de Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional - MEN. Bogotá, 2006)

Sugerencias pedagógicas para el mejoramiento de los aprendizajes Grado Séptimo

A continuación se presentan de manera detallada los aprendizajes evaluados en cada competencia, presentadas por componentes:

Competencia resolución de problemas

- | | |
|------------------------|--|
| Numérico y variacional | <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas aplicando propiedades de la potenciación, la radicación y la logaritmación en números naturales. • Realizar actividades en las que utilice números racionales en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes). • Practicar la resolución de problemas en los que utilice las operaciones con números racionales. • Identificar si en una situación dada las variables son directamente proporcionales o inversamente proporcionales o ninguna de las dos. • Solucionar problemas sencillos que involucren la proporcionalidad inversa. • Resolver problemas que involucren mediciones. |
| Espacial y métrico | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de diferentes objetos del salón de clase, la casa, entre otros y luego comparar sus medidas. • Resolver problemas en los que se tenga que calcular áreas y perímetros. • Proponer y aplicar diferentes estrategias para determinar las dimensiones de figuras planas. • Solucionar situaciones que brindan información utilizando escalas: mapas, maquetas, planos. • Resolver problemas en los que se tenga que comparar áreas y perímetros. |
| Aleatorio | <ul style="list-style-type: none"> • Usar diagramas de árbol para calcular la probabilidad de un evento y entiende la diferencia entre la probabilidad teórica y el resultado de un experimento. |

- Utilizar bolas de colores (pimpones, canicas, bolos) para interpretar la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje.
- Determinar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con experiencias cotidianas.
- Solucionar problemas que involucran conjuntos de datos presentados en listas, tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y diagramas de árbol.
- Resolver problemas a partir de la información presentada en gráficas y diagramas

Competencia razonamiento

- | | |
|------------------------|---|
| Numérico y variacional | <ul style="list-style-type: none"> • Solucionar situaciones relacionadas con temperatura, tiempo (a.C. y d. C.), nivel del mar, deber – tener, representación en la recta numérica, comparar cantidades (mayor que, menor que), entre otras. • Desarrollar ejercicios en los que analice las propiedades de proporcionalidad directa o inversa en contextos aritméticos. |
| Espacial y métrico | <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar puntos en mapas y llevarlos luego al plano cartesiano • A partir de representaciones visuales resolver problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza a partir de justificar entre figuras planas cuando una de ellas es ampliación o reducción de la otra. • Resolver situaciones que relacionen series sencillas en las que tenga que identificar el patrón y expresar la n-ésima posición en términos de n. |
| Aleatorio | <ul style="list-style-type: none"> • Discutir la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con experiencias cotidianas. • Utilizar diagramas de árbol para calcular la probabilidad de ocurrencia de un evento. • Desarrollar actividades en las cuales se calcule la probabilidad de un evento a partir de discutir la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos relacionados con experiencias cotidianas. |

Competencia comunicación, modelación y representación

- | | |
|------------------------|---|
| Numérico y variacional | <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y describir situaciones de variación relacionando distintas representaciones: diagramas, tablas, gráficas. • Solucionar ecuaciones por métodos informales: ensayo y error, complementación. |
| Espacial y métrico | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar instrumentos (regla y compás) para realizar traslaciones, rotaciones y reflexiones en el plano cartesiano. • Establecer relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales. • Representar la ubicación de figuras geométricas a partir de sistemas de referencia • Reconocer las unidades de medida de cada magnitud: longitud, superficie, volumen, peso, masa, rapidez y temperatura. • Identificar el desarrollo plano de sólidos geométricos. |
| Aleatorio | <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar información estadística presentada en un formato para transformarla a otro formato. • Interpretar información estadística presentada en distintos formatos. • Interpretar información estadística presentada en un formato para dar solución a un problema. |