

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 Once

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"> <li>Proponer actividades para listar, clasificar y organizar datos a partir de la definición de algún criterio de orden.</li> <li>Plantear situaciones que permitan analizar conjuntos de datos para identificar y describir las características que los representan.</li> <li>Proponer situaciones en las que se requiera representar un conjunto de datos a partir de diagramas de barras y pictogramas y a su vez, interpretar información representada por medio de diagramas de barras y pictogramas.</li> </ul> |
| Espacial y métrico     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver situaciones que involucren la descomposición y recomposición en regiones sombreadas</li> <li>Resolver situaciones que involucren el cálculo de áreas de regiones sombreadas entre polígonos y porciones circulares</li> <li>Desarrollar situaciones en las que haga uso del seno, el coseno y la tangente para solucionar problemas que involucren triángulos rectángulos</li> </ul>   |
| Aleatorio              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear procesos y estrategias adecuados para enfrentarse a una situación relacionada con el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.</li> <li>Desarrollar actividades que indaguen por la probabilidad de ocurrencia de un evento aleatorio.</li> <li>Solucionar problemas utilizando principios básicos de conteo para cuantificar eventos</li> </ul>   |

### Competencia razonamiento

Numérico y  
variacional

- Validar procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con el comportamiento de una función, atendiendo a las condiciones de las variables relacionadas.
- Justificar la selección de procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con variación de funciones.
- Realizar actividades que den cuenta de la comprensión del concepto del número real y sus propiedades, una de ellas, el reconocer que entre dos números reales siempre se puede encontrar un número real.
- Dar cuenta de la selección de procedimientos utilizados para dar solución a situaciones problemas relacionadas con la comparación del comportamiento de una función a partir de los valores que pueda tomar la variable asociada.

Espacial y  
métrico

- Validar procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con el comportamiento de una función, atendiendo a las condiciones de las variables relacionadas.
- Justificar la selección de procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con variación de funciones.
- Realizar actividades que den cuenta de la comprensión del concepto del número real y sus propiedades, una de ellas, el reconocer que entre dos números reales siempre se puede encontrar un número real.
- Dar cuenta de la selección de procedimientos utilizados para dar solución a situaciones problemas relacionadas con la comparación del comportamiento de una función a partir de los valores que pueda tomar la variable asociada.

Aleatorio

- Validar procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con el comportamiento de una función, atendiendo a las condiciones de las variables relacionadas.
- Justificar la selección de procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con variación de funciones.
- Realizar actividades que den cuenta de la comprensión del concepto del número real y sus propiedades, una de ellas, el reconocer que entre dos números reales siempre se puede encontrar un número real.
- Dar cuenta de la selección de procedimientos utilizados para dar solución a situaciones problemas relacionadas con la comparación del comportamiento de una función a partir de los valores que pueda tomar la variable asociada.

### Competencia comunicación, modelación y representación

Numérico y  
variacional

- Validar procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con el comportamiento de una función, atendiendo a las condiciones de las variables relacionadas.
- Justificar la selección de procedimientos utilizadas para dar solución a situaciones problemas relacionadas con variación de funciones.
- Realizar actividades que den cuenta de la comprensión del concepto del número real y sus propiedades, una de ellas, el reconocer que entre dos números reales siempre se puede encontrar un número real.
- Dar cuenta de la selección de procedimientos utilizados para dar solución a situaciones problemas relacionadas con la comparación del comportamiento de una función a partir de los valores que pueda tomar la variable asociada.

Espacial y  
métrico

- Realizar actividades que den cuenta de la comprensión de las características particulares de los polígonos
- A partir del reconocimiento de las propiedades geométricas de una figura, predecir el valor de la medida de un ángulo aplicando las propiedades del Teorema de Thales y la semejanza entre triángulos.
- A partir del reconocimiento de las propiedades geométricas de una figura, predecir el valor de la medida de un ángulo o alguno de sus lados aplicando las definiciones de polígonos regulares

Aleatorio

- Identificar las características básicas de la información presentada en diferentes formatos: series, gráficas, tablas y esquemas.
- Plantear procesos y estrategias adecuados para enfrentarse a una situación que involucra la interpretación y relación de información para dar solución a una situación
- Identificar las características básicas de la información presentada en un formato para transformarla a otro formato
- Plantear procesos y estrategias adecuados para enfrentarse a una situación relacionada con el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos.