

## Matemáticas – noveno grado

NIVEL	RANGO DE PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
Avanzado	456 – 500	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel pasa de la representación algebraica a las propiedades de una función o sucesión y viceversa, establece equivalencias entre expresiones algebraicas y numéricas, enuncia propiedades relativas a determinados subconjuntos numéricos, caracteriza una figura en el plano que ha sido objeto de varias transformaciones, halla áreas y volúmenes a través de descomposiciones y recubrimientos, usa criterios de semejanza y congruencia, evalúa la correspondencia entre una forma de representación y los datos, y halla probabilidades utilizando técnicas de conteo.</p> <p><b>RASGOS:</b></p> <p><b>En razonamiento y argumentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuentra las relaciones o propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</li> <li>Analiza en representaciones gráficas cartesianas comportamientos de cambio de algunas funciones.</li> <li>Determina y justifica el valor de verdad de algunos enunciados en contextos numéricos y geométricos.</li> <li>Usa definiciones o criterios de semejanza para explicar situaciones.</li> <li>Utiliza la descomposición de figuras planas o sólidos para determinar el área o el volumen de figuras y cuerpos.</li> <li>Describe características de una figura luego de aplicar varios movimientos o transformaciones.</li> <li>Utiliza algunas técnicas de conteo para asignar probabilidad a eventos simples.</li> </ul> <p><b>En comunicación, representación y modelación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones de comparación entre diferentes gráficas.</li> <li>Reconoce y aplica varias transformaciones a figuras planas en el plano cartesiano.</li> <li>Reconoce términos generales o patrones en sucesiones.</li> <li>Establece relaciones entre las características de las figuras y sus atributos mensurables.</li> <li>Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes.</li> <li>Identifica formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.</li> </ul> <p><b>En formulación y solución de problemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que requieran la solución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>Usa diferentes estrategias para determinar medidas de superficies y volúmenes.</li> <li>Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o volumen de acuerdo con las condiciones de la situación.</li> </ul>

NIVEL	RANGO DE PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
Satisfactorio	346 – 455	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel utiliza las propiedades de la potenciación, radicación y/o logaritmicación para solucionar un problema, utiliza expresiones algebraicas y representaciones gráficas para modelar situaciones sencillas de variación, establece relaciones entre los sólidos y sus desarrollos planos, reconoce y aplica movimientos rígidos a figuras planas en un sistema de coordenadas, compara atributos medibles de uno o varios objetos o eventos, hace conjeturas acerca de fenómenos aleatorios sencillos.</p> <p><b>RASGOS:</b></p> <p><b>En razonamiento y argumentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza ecuaciones para solucionar situaciones problema.</li> <li>• Encuentra relaciones o propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</li> <li>• Analiza situaciones modeladas a través de funciones lineales o cuadráticas.</li> <li>• Establece conjeturas sobre propiedades y relaciones numéricas convencionales.</li> <li>• Justifica conclusiones sobre varias propiedades de las figuras planas utilizando ejemplos.</li> <li>• Reconoce algunos criterios de semejanza y congruencia.</li> <li>• Pasa de una representación bidimensional a una tridimensional y viceversa.</li> <li>• Establece comparaciones entre diferentes desarrollos planos para hallar medidas.</li> <li>• Describe características de una figura luego de aplicar un movimiento o transformación.</li> </ul> <p><b>En comunicación, representación y modelación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el lenguaje verbal y la representación gráfica para modelar situaciones problema.</li> <li>• Establece relaciones entre expresiones numéricas y expresiones algebraicas.</li> <li>• Identifica objetos tridimensionales de acuerdo con sus características.</li> <li>• Identifica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos, etc.).</li> <li>• Selecciona la información relevante a partir de una representación de un conjunto de datos.</li> </ul> <p><b>En formulación y solución de problemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las propiedades de la potenciación, radicación y/o logaritmicación para solucionar un problema.</li> <li>• Da significado, en un contexto, a la solución de una ecuación.</li> </ul>

NIVEL	RANGO DE PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza distintas unidades de medida para resolver problemas de medición.</li> <li>• Usa informaciones presentadas en diagramas circulares para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.</li> <li>• Formula y comprueba conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.</li> </ul>
Mínimo	234 – 345	<p>El estudiante promedio de este nivel reconoce distintas maneras de representar una función, soluciona problemas en contextos aditivos y multiplicativos, identifica algunas propiedades de figuras planas y sólidos, establece relaciones entre dimensionalidad y magnitud, identifica algunos movimientos rígidos en el plano, utiliza formas de representación convencionales para describir fenómenos de las ciencias sociales o naturales.</p> <p><b>RASGOS:</b></p> <p><b>En razonamiento y argumentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predice patrones de variación en situaciones que presentan relaciones de proporcionalidad.</li> <li>• Establece conjeturas a partir de representaciones gráficas de algunas funciones.</li> <li>• Utiliza algunas propiedades de los números racionales.</li> <li>• Identifica algunos movimientos rígidos en el plano.</li> <li>• Clasifica figuras planas y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.</li> <li>• Justifica algunos procedimientos para calcular áreas y volúmenes.</li> <li>• Reconoce regularidades en fenómenos y eventos aleatorios.</li> </ul> <p><b>En comunicación, representación y modelación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce algunas relaciones funcionales representadas gráficamente.</li> <li>• Construye tablas a partir de expresiones algebraicas sencillas.</li> <li>• Usa lenguaje apropiado para describir diferentes transformaciones.</li> <li>• Establece relaciones entre distintas magnitudes.</li> <li>• Caracteriza figuras planas y algunos sólidos a partir de su ubicación en el plano cartesiano.</li> <li>• Establece y explica relaciones entre dimensionalidad y unidades de medida.</li> <li>• Traduce entre diferentes formas de representación de datos.</li> <li>• Modela y describe fenómenos de las ciencias sociales o naturales usando gráficas estadísticas.</li> </ul> <p><b>En formulación y solución de problemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina si una operación es pertinente a una situación problema planteada.</li> </ul>

NIVEL	RANGO DE PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza diferentes estrategias para solucionar un problema aditivo o multiplicativo.</li> <li>• Utiliza relaciones y determinadas propiedades geométricas para resolver problemas de medición.</li> <li>• Estima la medida de un atributo a partir de un patrón de medida.</li> <li>• Usa informaciones presentadas en tablas y diagramas de barras para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.</li> <li>• Interpreta algunas medidas de tendencia central en situaciones problema sencillas.</li> </ul>
<b>Insuficiente</b>	<b>100 – 233</b>	El estudiante promedio ubicado en este nivel no supera las preguntas de menor complejidad de la prueba.