

Contenidos del examen de habilidades matemáticas Proceso de admisión 2010

Habilidades cognitivas de la prueba de matemáticas.

Para responder las preguntas de esta prueba, los postulantes deben ser capaces de:

- **Reconocer** hechos específicos.
- **Comprender información en el contexto matemático.**
- **Aplicar los conocimientos matemáticos** a situaciones conocidas y nuevas.
- **Analizar, realizar síntesis y evaluar** situaciones matemáticas dadas.

CONTENIDOS

Se agrupan en 4 ejes temáticos, que son:

- I. Números y Proporcionalidad.**
- II. Álgebra y Funciones.**
- III. Geometría.**
- IV. Estadística y Probabilidad.**

En ellos los principales contenidos son los siguientes.

I. Números y Proporcionalidad.

Resolución de problemas numéricos. Potencias. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes. Resolución de ecuaciones con proporciones. Los gráficos.

II. Álgebra y Funciones.

1. Álgebra.

El lenguaje algebraico. Reducción de términos semejantes. Productos notables. Fórmulas de perímetros, áreas y volúmenes. Ecuación de primer grado. Expresiones algebraicas fraccionarias. Resolución de problemas con sustitución de variables. Raíces cuadrada y cúbica. Sistemas de inecuaciones lineales con una incógnita. Intervalos.

2. Funciones.

Variable dependiente e independiente. Gráfico de una función. Ecuación de la recta. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Función valor absoluto. Función cuadrática. Función raíz cuadrada. Función potencia. Funciones logarítmica y exponencial. Crecimiento aritmético y geométrico.

III. Geometría.

Congruencia de trazos, ángulos y triángulos. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Criterios de semejanza. Trazos proporcionales. Teoremas en triángulos, cuadriláteros y circunferencia. Ángulos del centro y ángulos inscritos en una circunferencia y su relación. Proporcionalidad en el triángulo rectángulo. Tríos Pitagóricos. Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo y aplicaciones de

ellas. Resolución de problemas sobre áreas y volúmenes de cuerpos generados por rotación o traslación de figuras planas. Rectas en el espacio. Planos en el espacio. Ángulos diedros. Coordenadas cartesianas en el espacio.

IV. Estadística y Probabilidad.

Juegos de azar sencillos. La probabilidad de un evento. Gráfico de frecuencia de una variable aleatoria. Relación entre la probabilidad y la frecuencia relativa. Probabilidad condicionada. Graficación e interpretación de datos estadísticos. Inferencias a partir de distintos tipos de muestra.

TABLA DE ESPECIFICACIONES PRUEBA DE MATEMÁTICA

Ejes Temáticos	Habilidades Cognitivas	Reconocer	Comprender	Aplicar	Analizar, Sintetizar y Evaluar	Total de Preguntas Por Eje
Números Y Proporcionalidad.						10
Álgebra Y Funciones.						29
Geometría.						21
Estadística Y Probabilidad.						10
					Total	70