

PRESENTACIÓN

La Prueba de Matemática del proceso de admisión especial 2027 para postulantes extranjeros confeccionada por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) y administrada por el Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile, es un instrumento diseñado para evaluar conocimientos fundamentales y relevantes de la disciplina articulados con habilidades necesarias para la resolución de problemas de distintos ámbitos, con el objeto de seleccionar postulantes para el ingreso a la Universidad de Chile.

Esta prueba consta de 30 preguntas de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta y tiene una duración de 1 hora y 30 minutos.

HABILIDADES A EVALUAR

En la siguiente tabla, se presentan las habilidades que se evaluarán en la Prueba de Matemática.

HABILIDADES	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Resolver Problemas	Es la habilidad que se tiene para solucionar una situación problemática dada, contextualizada o no, rutinaria o no, con o sin que se le haya indicado un procedimiento a seguir. Para ello, se pueden realizar cálculos, aplicar diversos conocimientos y estrategias, además de interpretar y evaluar sus resultados, a través del pensamiento reflexivo, crítico y creativo.	➤ Resuelve situaciones rutinarias que requieren la utilización de operatoria o procedimientos básicos. ➤ Resuelve situaciones problemáticas que requieren la utilización de estrategias para su resolución. ➤ Evalúa la validez del resultado derivado de un problema.
Modelar	Es la habilidad que se tiene para usar, entender y comparar expresiones matemáticas que describen las características relevantes de una situación de la vida diaria o de las ciencias, para poder estudiarla, entenderla y obtener soluciones en el ámbito matemático que permitan responder preguntas acerca de la situación modelada.	➤ Usa modelos matemáticos en una situación planteada. ➤ Interpreta los parámetros y supuestos de un modelo matemático. ➤ Ajusta modelos matemáticos de acuerdo a una situación planteada. ➤ Evalúa modelos matemáticos de acuerdo a una situación planteada.
Representar	Es la habilidad que se tiene para transferir información de situaciones diversas que involucren datos, procesos y relaciones, mediante el uso de símbolos propios del lenguaje matemático, utilizando tablas, gráficos, diagramas, la recta numérica o el plano cartesiano y transitar entre las diferentes representaciones.	➤ Traduce del lenguaje natural al lenguaje matemático y viceversa. ➤ Interpreta información de diferentes tipos de representaciones de acuerdo con una situación planteada. ➤ Transfiere una situación de un sistema de representación a otro.
Argumentar	Es la habilidad que se tiene para reconocer, explicar y justificar la validez de un procedimiento, de pasos deductivos o de una demostración y de estrategias de solución de diversos problemas; y, por otro lado, para detectar argumentos erróneos en proposiciones del tipo “si se tiene esto, entonces se cumplirá esto otro”.	➤ Evalúa la validez de argumentos propuestos en diversos contextos. ➤ Identifica la existencia de errores en procedimientos o demostraciones matemáticas. ➤ Evalúa la validez de una deducción, reconociendo si una afirmación se puede concluir de otras afirmaciones.

CONOCIMIENTOS A EVALUAR

En la siguiente tabla, se detallan los conocimientos a evaluar en la Prueba de Matemática.

EJES TEMÁTICOS	UNIDADES TEMÁTICAS	CONOCIMIENTOS
Números	Conjunto de los números enteros y racionales	- Operaciones y orden en el conjunto de los números enteros. - Operaciones y comparación entre números en el conjunto de los números racionales. - Problemas que involucren el conjunto de los números enteros y racionales en diversos contextos.
	Porcentaje	- Concepto y cálculo de porcentaje. - Problemas que involucren porcentaje en diversos contextos.
	Potencias y raíces enésimas	- Propiedades de las potencias de base racional y exponente racional. - Descomposición y propiedades de las raíces enésimas en los números reales. - Problemas que involucren potencias y raíces enésimas en los números reales en diversos contextos.

EJES TEMÁTICOS	UNIDADES TEMÁTICAS	CONOCIMIENTOS
Álgebra y funciones	Expresiones algebraicas	› Productos notables. › Factorizaciones y desarrollo de expresiones algebraicas. › Operatoria con expresiones algebraicas. › Problemas que involucren expresiones algebraicas en diversos contextos.
	Proporcionalidad	› Concepto de proporción directa e inversa con sus diferentes representaciones. › Problemas que involucren proporción directa e inversa en diversos contextos.
	Ecuaciones e inecuaciones de primer grado	› Resolución de ecuaciones lineales. › Problemas que involucren ecuaciones lineales en diversos contextos. › Resolución de inecuaciones lineales. › Problemas que involucren inecuaciones lineales en diversos contextos.
	Sistemas de ecuaciones lineales (2x2)	› Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. › Problemas que involucren sistemas de ecuaciones lineales en diversos contextos.
	Función lineal y afín	› Concepto de función lineal y función afín. › Tablas y gráficos de función lineal y función afín. › Problemas que involucren función lineal y función afín en diversos contextos.
	Función cuadrática	› Resolución y problemas de ecuaciones de segundo grado en diversos contextos. › Tablas y gráficos de la función cuadrática, considerando la variación de sus parámetros. › Puntos especiales de la gráfica de la función cuadrática: vértice, ceros de la función e intersección con los ejes. › Problemas que involucren la función cuadrática en diversos contextos.

EJES TEMÁTICOS	UNIDADES TEMÁTICAS	CONOCIMIENTOS
Geometría	Figuras geométricas	➤ Problemas que involucren el teorema de Pitágoras en diversos contextos. ➤ Perímetro y áreas de triángulos, paralelogramos, trapecios y círculos. ➤ Problemas que involucren perímetro y áreas de triángulos, paralelogramos, trapecios y círculos en diversos contextos.
	Cuerpos geométricos	➤ Área de superficies de prismas rectos con diferentes bases y cilindros. ➤ Volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros. ➤ Problemas que involucren área y volumen de prismas rectos y cilindros en diversos contextos.
	Transformaciones isométricas	➤ Puntos y vectores en el plano cartesiano. ➤ Rotación, traslación y reflexión de figuras geométricas. ➤ Problemas que involucren rotación, traslación y reflexión en diversos contextos.

EJES TEMÁTICOS	UNIDADES TEMÁTICAS	CONOCIMIENTOS
Probabilidad y estadística	Representación de datos a través de tablas y gráficos	▶ Tablas de frecuencia absoluta y relativa. ▶ Tipos de gráficos que permitan representar datos. ▶ Problemas que involucren tablas y gráficos en diversos contextos.
	Medidas de tendencia central y rango	▶ Medidas de tendencia central y rango de uno o más grupos de datos. ▶ Problemas que involucren medidas de tendencia central y rango en diversos contextos.
	Medidas de posición	▶ Cuartiles y percentiles de uno o más grupos de datos. ▶ Diagrama de cajón para representar distribución de datos. ▶ Problemas que involucren medidas de posición en diversos contextos.
	Reglas de las probabilidades	▶ Problemas que involucren probabilidad de un evento en diversos contextos. ▶ Problemas que involucren la regla aditiva y multiplicativa de probabilidades en diversos contextos.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

En la siguiente tabla, se presentan los rangos porcentuales de ítems de la Prueba de Matemática, tanto para cada eje temático como para las habilidades consideradas en este instrumento.

EJES TEMÁTICOS	HABILIDADES				TOTAL (%)
	Resolver Problemas	Representar	Modelar	Argumentar	
Números					30 - 40
Álgebra y funciones					25 - 35
Geometría					10 - 20
Probabilidad y estadística					15 - 25
TOTAL (%)	30 - 60	15 - 25	10 - 20	5 - 15	100

