



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

**ADMISIÓN 2023**

**SISTEMA ESPECIAL DE ADMISIÓN**

# **TEMARIO PRUEBA DE MATEMÁTICA PARA POSTULANTES EXTRANJEROS**

## **CARACTERÍSTICAS**

**Prueba de carácter obligatoria**

**Cantidad de Preguntas: 30 ítems de selección múltiple**

**Duración: 1 hora y 30 minutos**

## PRESENTACIÓN

La prueba de Matemática para Extranjeros, confeccionada por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) y Administrada por el Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile, mide, en los postulantes, la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos en la **resolución de problemas** de distintos ámbitos, teniendo en consideración:

- los **conocimientos del currículum vigente** agrupados en los cuatro ejes temáticos que establece (Números, Álgebra y funciones, Geometría y Probabilidad y estadística).
- las **habilidades de** Comprender, Aplicar y Analizar, sintetizar y evaluar.

La prueba consta de 30 preguntas de selección múltiple y tiene una duración de 1 hora y 30 minutos.

## CONOCIMIENTOS A EVALUAR

En la siguiente tabla se detallan los conocimientos a evaluar en la Prueba de Extranjeros de Matemática, Admisión 2023.

Eje temático	Área temática	Descriptor	Conocimientos a evaluar
Números	Números	Esta área corresponde a las características, estructura y propiedades de conjuntos numéricos, sus diferentes sistemas de representación, la operatoria entre los números que los componen y la resolución de problemas en estos conjuntos.	Conjunto de los números racionales
			Conjunto de los números irracionales
			Conjunto de los números reales
			Potencias y sus propiedades
			Raíces y sus propiedades
			Logaritmos y sus propiedades
Álgebra y funciones	Álgebra	Esta área corresponde a la operatoria algebraica, a la resolución de ecuaciones e inecuaciones, a la resolución de sistemas de ecuaciones y a la resolución de problemas que involucren estos procedimientos.	Expresiones algebraicas no fraccionarias
			Ecuaciones lineales con una incógnita
			Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas
			Ecuaciones de segundo grado con una incógnita
			Inecuaciones lineales con una incógnita
	Funciones	Esta área corresponde a aspectos generales de cualquier tipo de función, a la definición y a la representación de distintos tipos de funciones, a la interpretación y al análisis de gráficos asociados a ellas y al modelamiento de situaciones que las involucre.	Función inversa
			Función lineal y afín
			Función cuadrática
			Función exponencial
			Función logarítmica
			Función potencia

Eje temático	Área temática	Descriptor	Conocimientos a evaluar
Geometría	Geometría	Esta área corresponde a conceptos, propiedades y teoremas que están relacionados con figuras en el plano. Además, corresponde a la aplicación de la geometría analítica en el análisis de situaciones planteadas, que tengan relación con figuras planas.	<p>Vectores en el plano cartesiano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representación gráfica</li> <li>▪ Operatoria</li> </ul>
			<p>Transformaciones isométricas en el plano cartesiano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reflexión</li> <li>▪ Rotación</li> <li>▪ Traslación</li> </ul>
			<p>Semejanza de figuras planas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criterios de semejanza de triángulos</li> <li>▪ Teorema de Thales</li> <li>▪ Homotecia de figuras planas</li> </ul>
			<p>Geometría Cartesiana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distancia entre dos puntos</li> <li>▪ Ecuación de la recta</li> <li>▪ Pendiente y coeficiente de posición de una recta</li> <li>▪ Posiciones relativas de dos rectas</li> </ul>
Probabilidad y estadística	Estadística	Esta área corresponde a la organización y representación de datos, para luego obtener información de ellos. Además, corresponde al análisis e inferencias de datos en sus distintas representaciones, a través de parámetros y estadísticos.	Gráficos y tablas que permiten representar datos
			Medidas de tendencia central
			Medidas de posición
			Medidas de dispersión
	Probabilidad	Esta área corresponde al cálculo de probabilidades y su aplicación a la resolución de problemas.	Permutación y combinatoria
			Cálculo de probabilidades mediante el modelo de Laplace
			Regla de la suma y el producto de probabilidades
Probabilidad condicional			

## HABILIDADES A EVALUAR

En la siguiente tabla se detallan las habilidades a evaluar en la Prueba de Extranjeros de Matemática, Admisión 2023.

Habilidad	Descriptor
<b>Comprender</b>	Requiere del postulante la capacidad de interpretar información en diversos contextos, lo que exige de él la capacidad de transferencia y generalización, lo que, a su vez, demanda una capacidad de abstracción. Es decir, manejar conceptos, propiedades, reglas y generalizaciones; comparar magnitudes; leer e interpretar datos de gráficos y/o diagramas; interpretar y modelar las relaciones existentes en un problema sencillo y/o rutinario; manejar informaciones en sus diversas formas; realizar estimaciones; etc.
<b>Aplicar</b>	Requiere del postulante la capacidad para utilizar los conocimientos matemáticos tanto en situaciones conocidas como en problemas relativamente nuevos y en otros desconocidos. En este contexto, el postulante debe ser capaz de usar diversas estrategias para resolver problemas; realizar comparaciones a la luz del problema; descomponer y organizar información que se presenta en diversas formas; etc.
<b>Analizar, sintetizar y evaluar</b>	Requiere del postulante la capacidad para discriminar, inferir y generalizar relaciones que se dan entre los elementos de un problema más bien desconocido, tanto del ámbito de la matemática, como de otras ciencias, para así poder resolverlo; descubrir patrones y regularidades; sacar conclusiones a partir de una información dada; efectuar abstracciones de figuras geométricas, gráficos y diagramas, para resolver problemas; y evaluar la pertinencia de las soluciones de un problema.

## TABLA DE ESPECIFICACIONES

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de ítems de la prueba por eje temático y los rangos porcentuales de ítems por habilidad.

Eje temático	Habilidad			Total (%)
	Comprender	Aplicar	Analizar, sintetizar y evaluar	
Números				18%
Álgebra y funciones				32%
Geometría				26%
Probabilidad y estadística				24%
Total (%)	20% - 25%	40% - 50%	25% - 30%	100%

**Nota:** esta tabla es solo referencial por lo que puede sufrir modificaciones.

