



UNIVERSIDAD DE CHILE

ADMISIÓN 2021

SISTEMA ESPECIAL DE ADMISIÓN

TEMARIO PRUEBA DE MATEMÁTICA PARA POSTULANTES EXTRANJEROS

Ejes temáticos

- 1. Números**
- 2. Álgebra y funciones**
- 3. Geometría**
- 4. Probabilidad y estadística**

CARACTERÍSTICAS

Prueba de carácter obligatoria

Cantidad de Preguntas: 30 ítems de selección múltiple

Duración: 1 hora y 30 minutos

**Confecionada por el Departamento de Evaluación Medición y Registro Educacional.
Administrada por el Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile**

PRESENTACIÓN

La prueba de Matemática es de carácter obligatoria y consta de 30 preguntas de selección múltiple.

Esta evaluación contempla medir en los postulantes la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos en la **resolución de problemas** de distintos ámbitos, teniendo en consideración:

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

Para la resolución de esta prueba el postulante dispondrá de 1 hora y 30 minutos.

TEMARIO

Los contenidos que serán evaluados a través de este instrumento son los que a continuación se detallan:

Eje temático	Área temática	Descriptor	Contenido
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

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.	Vectores en el plano cartesiano: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación gráfica ▪ Operatoria
			Transformaciones isométricas en el plano cartesiano: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexión ▪ Rotación ▪ Traslación
			Semejanza de figuras planas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criterios de semejanza de triángulos ▪ Teorema de Thales ▪ Homotecia de figuras planas
			Geometría Cartesiana: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distancia entre dos puntos ▪ Ecuación de la recta ▪ Pendiente y coeficiente de posición de una recta ▪ Posiciones relativas de dos rectas
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

Para responder las preguntas de esta prueba se requiere que los postulantes hayan desarrollado las habilidades que se describen en la siguiente tabla:

Habilidad cognitiva	Descriptor
Comprender	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.
Aplicar	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.
Analizar, sintetizar y evaluar	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

A continuación, se presenta la tabla de especificaciones para el sistema especial de admisión 2021, en la que se muestra el porcentaje de ítems de selección múltiple de la prueba por eje temático y los rangos porcentuales de ítems de la prueba por habilidad:

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

