

# CONCURSOS Académicos PREUNIVERSITARIOS

$$v_1 = \sqrt{2gh}, \quad v = \frac{m_2}{m_1 + m_2} \sqrt{2gh}; \quad \Delta L (k \Delta L = m_1 g)$$

$$\frac{kx^2}{2} - \frac{k \Delta L^2}{2} = \frac{1}{2} (m_1 + m_2) v^2 + (m_1 + m_2) g \Delta L$$

$$\frac{kx^2}{2} - \frac{k \Delta L^2}{2} = \frac{1}{2} (m_1 + m_2) \left( \frac{m_2}{m_1 + m_2} \right)^2 2gh + (m_1 + m_2) g \Delta L$$

$$\Delta L = \frac{m_1 g}{k}; \quad x = \frac{m_1 + m_2}{k} g \pm \sqrt{\frac{m_2^2 g^2}{k^2} + \frac{2m_2^2 gh}{(m_1 + m_2)k}}$$

$$T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g + a_1}} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{1.5g}} = T_0 \sqrt{2}$$

$$T_2 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g - a_2}} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{0.5g}} = T_0 \sqrt{2}$$



A. N. KOLMOGOROV

26° Concurso Nacional  
de Matemáticas





# A. N. KOLMOGOROV

## 26° CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS

«Porque mi país necesita de la ciencia aplicada.»

### OBJETIVOS

- Promover el gusto por las matemáticas entre los estudiantes de bachillerato de nuestro país.
- Formar un sano ambiente competitivo.
- Motivar a los estudiantes a mejorar su dominio de las matemáticas.

### REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

#### El concursante debe:

- Ser estudiante de bachillerato de alguna institución pública o privada del país.
- Contar con un máximo de 19 años a la fecha inicial del concurso.
- No estar ligado familiarmente con los miembros del jurado.
- No haberse inscrito a ningún programa de educación superior.

- No podrán concursar estudiantes que, en versiones anteriores de este concurso, o de algún otro concurso académico organizado por la Universidad Anáhuac, hayan sido premiados con una beca del 90% o mayor..
- Llenar el formato de inscripción vía web, registrándose en línea en la dirección: <https://mexico.anahuac.mx/licenciaturas/concursos> antes del 21 de octubre del 2022.
- El idioma oficial del concurso es español.
- Estar interesado en la licenciatura en la Universidad Anáhuac México.
- El día del concurso, los interesados deberán presentar como identificación la credencial de su escuela, o en su defecto constancia de estudios.

### PRIMERA ETAPA ELIMINATORIA

**Fecha:** viernes 4 de noviembre de 2022 a las 9:00 hrs por medio de la plataforma Zoom.

**Lugar:** Esta etapa se realizará en línea, el enlace se enviará a los inscritos de forma oportuna.

Para esta etapa, es necesario que el participante cuente con una conexión estable de Internet, una computadora con cámara y un área despejada para trabajar. Tener a la mano papel y lápiz para resolver los ejercicios planteados.

No se permite formulario ni calculadora.

Para esta etapa, el tiempo máximo para resolver el examen es de dos horas. Este examen lo constituyen 40 problemas, desglosados de la forma siguiente:

- **16 problemas de Álgebra**

- **6 problemas de Geometría**
- **6 problemas de Cálculo Diferencial**
- **6 problemas de Trigonometría**
- **6 problemas de Probabilidad**

El examen está diseñado para evaluar los conocimientos generales en las cinco materias.

## SEGUNDA ETAPA – SEMIFINAL

**Fecha:** viernes 11 de noviembre de 2022, a las 9:00 hrs.

**Lugar:** Se realizará en forma presencial, en la Sala de Exposiciones de la Universidad Anáhuac México, Campus Norte

- La justificación debe realizarse en hojas blancas y con bolígrafo negro.
- No se permite el uso de formulario ni calculadora.
- El examen evalúa la profundidad de conocimientos en las cinco materias, comprensión de textos matemáticos y creatividad en la solución de problemas.

## TERCERA ETAPA – FINAL

**Fecha:** viernes 25 de noviembre de 2022 a las 7:30 hrs.

**Lugar:** Se realizará en forma presencial, en la Sala de Exposiciones de la Universidad Anáhuac México, Campus Norte.

En esta etapa los concursantes desarrollarán un ensayo y un cartel, sobre un tema matemático que será asignado.

## ANÁHUAC

Esta etapa evalúa las habilidades para comprender, desarrollar y presentar, tanto de forma oral como escrita, un tema matemático. Tendrá como base una lectura específica.

Es muy importante tomar en cuenta que las distintas etapas del concurso comienzan a la hora señalada, asimismo que no hay margen de tolerancia alguna. Por lo que se recomienda llegar 30 minutos antes de la hora indicada.

## EL JURADO

El jurado estará conformado por académicos de la Universidad Anáhuac México. Las resoluciones del jurado son inapelables. Los participantes serán notificados por escrito (vía correo electrónico). Por ningún motivo los concursantes serán informados o retroalimentados en ninguna etapa del concurso ni al término del mismo sobre su desempeño o las observaciones realizadas por los jueces.

Los alumnos de la Universidad Anáhuac que apoyen en logística dentro de cada concurso no tienen injerencia en el jurado.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La puntuación final se obtiene como la suma de las calificaciones obtenidas en de cada etapa, con el desglose siguiente:

- **Primer etapa:** Eliminatoria, 40 puntos
- **Segunda etapa:** Semifinal, 60 puntos
- **Tercera etapa:** Final, 60 puntos

## BECAS

Beca Válida en la Universidad Anáhuac México Campus sur y Campus norte.

**Primer lugar**, beca 100%

**Segundo al quinto lugar**, beca 90%

**Sexto al décimo lugar**, beca 50%

**Es importante que los ganadores sepan que deben activar su beca de acuerdo al año escolar que estén cursando:**

- **4° año de preparatoria:** Activar la beca antes del 17 de marzo de 2025 e ingresar a la universidad en agosto del 2025
- **5° año de preparatoria:** Activar la beca antes del 17 de marzo de 2024 e ingresar a la universidad en agosto del 2024
- **6° año de preparatoria:** Activar la beca antes del 17 de marzo de 2023 e ingresar a la universidad en agosto del 2023

La beca NO se puede guardar un año después de salir de la preparatoria, deberán entrar a la Universidad en el mismo año que se gradúan

## CEREMONIA DE ENTREGA DE BECAS

**Fecha:** 8 de diciembre de 2022

**Lugar:** Universidad Anáhuac México, Campus Norte

**Hora:** 19:00 hrs.

## CALENDARIO

- **Primera etapa – Eliminatoria:** viernes 4 de noviembre del 2022, 9:00 hrs.
- **Segunda etapa – Semifinal:** viernes 11 de noviembre del 2022, 9:00 hrs.

- **Tercera etapa - Final:** viernes 25 de noviembre del 2022, 7:30 hrs.

**VISITA:**

<https://www.anahuac.mx/mexico/EscuelasyFacultades/actuarial/concurso-kolmogorov>

En donde podrás encontrar material de apoyo para el concurso.

