

CONCURSOS Académicos PREUNIVERSITARIOS

$$v_1 = \sqrt{2gh}, \quad v = \frac{m_2}{m_1+m_2} \sqrt{2gh}; \Delta L (k\Delta L = m_1g)$$

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

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

$$\Delta L = \frac{m_1g}{k}; \quad x = \frac{m_1+m_2}{k} g \pm \sqrt{\frac{m_2^2 g^2}{k^2} + \frac{2m_2^2 gh}{(m_1+m_2)k}}$$

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

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



A. N. KOLMOGOROV

Concurso Nacional
de Matemáticas



A. N. KOLMOGOROV

28° 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 30 de octubre de 2024.
- Haber firmado el formato de aceptación de las bases del concurso que vienen al final de este documento.
- El idioma oficial del concurso es español.
- El día del concurso, los interesados deberán presentar como identificación la credencial de su escuela, o una identificación oficial con fotografía.

PRIMERA ETAPA ELIMINATORIA

Fecha: Viernes 8 de noviembre de 2024 a las 9:00 hrs. por medio de la plataforma Zoom.

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 15 de noviembre de 2024, a las 9:00 hrs.

Lugar: Se realizará en forma presencial, en la Universidad Anáhuac México, Campus Sur.

En esta etapa los concursantes resolverán un examen, que consta de seis problemas para lo cual tienen cuatro horas.

- 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 29 de noviembre de 2024 a las 7:30 hrs.

Lugar: Se realizará en forma presencial, en la Universidad Anáhuac México, Campus Norte.

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

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

PREMIACIÓN

Fecha: 10 de diciembre del 2024

Lugar: Universidad Anáhuac México, Campus Norte

Hora: 19:00 hrs.

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 tienen que activar su beca en el periodo de Agosto 2025, aquellos alumnos que vayan en 1° o en 2° año de preparatoria se les notificará en las cartas de beca las fechas de activación de acuerdo al año de egreso de la preparatoria.

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.

CALENDARIO

- **Primera etapa – Eliminatoria: viernes 8 de noviembre de 2024, 9:00 hrs.**
- **Segunda etapa – Semifinal: viernes 15 de noviembre de 2024, 9:00 hrs.**
- **Tercera etapa - Final: viernes 29 de noviembre de 2024, 7:30 hrs.**

VISITA:

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

En donde podrás encontrar material de apoyo para el concurso.

**FORMATO DE ACEPTACIÓN
DE LAS BASES DEL CONCURSO
PARA PREUNIVERSITARIOS «A. N.
KOLMOGOROV»**

Yo
alumno(a) del Colegio/Instituto
he decidido participar en el Concurso académico para Preuniversitarios «A.
N. Kolmogorov», organizado por la Universidad Anáhuac México.

Por este medio confirmo que he leído y acepto en su totalidad las Bases
del Concurso «A. N. Kolmogorov».

Fecha

Nombre

Firma

