

CONCURSOS Académicos PREUNIVERSITARIOS

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

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

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

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

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

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



A. N. KOLMOGOROV

**25° Concurso Nacional
de Matemáticas**



A. N. KOLMOGOROV

25° 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 100%.

- Llenar el formato de inscripción vía web, registrándose en línea en la dirección: <https://mexico.anahuac.mx/licenciaturas/concursos> antes del 28 de enero 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 febrero 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. Las inscripciones se cierran el viernes 28 de enero del 2022 a las 13:00 hrs.

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. Es necesario anotar claramente en el formato de inscripción la sede en la que se presentará el examen.

Para esta etapa, el tiempo máximo para resolver el examen es de dos horas. Este examen lo constituyen 40 problemas de opción múltiple, 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 18 de febrero de 2022, por medio de la plataforma Zoom.

- 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. Así como un dispositivo para escanear y generar un archivo PDF con la justificación de cada uno de los problemas.
- 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 4 de marzo de 2022 a las 9:00 hrs.

Lugar: Universidad Anáhuac México, campus norte.

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

- Para el desarrollo del ensayo, los concursantes deberán utilizar Word.
- Para el cartel, los concursantes deberán utilizar PowerPoint.
- Tanto el ensayo como el cartel debe enviarse en formato PDF para la evaluación de los jueces

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 y en la auditoría del cumplimiento del reglamento.

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: 24 de marzo del 2022

Lugar: Universidad Anáhuac México

Hora: 19:00 hrs.

Beca Válida: campus sur y campus norte.

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

- 4° año de preparatoria el 30 de mayo de 2024
- 5° año de preparatoria el 30 de mayo de 2023
- 6° año de preparatoria el 30 de mayo de 2022

Una vez terminada su preparatoria, podrán guardar su beca para ingresar un año después, siempre y cuando se inscriban en los mismos años mencionados anteriormente.

CALENDARIO

- **Primera etapa – Eliminatoria:** viernes 4 de febrero del 2022, 9:00 hrs.
- **Segunda etapa – Semifinal:** viernes 18 de febrero del 2022, 9:00 hrs.
- **Tercera etapa - Final:** viernes 4 de marzo del 2022, 9:00 hrs.

VISITA:

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

En donde podrás encontrar material de apoyo para el concurso.

