UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉRIDA

40 ANIVERSARIO

LIT 2025

Liga Internacional de Talento

Concurso Matemáticas

Objetivo

Demostrar las habilidades matemáticas a través de **resolución de problemas complejos y razonamiento lógico, creando un ambiente competitivo** sano que permita explorar conceptos matemáticos avanzados. Los participantes fortalecerán su confianza en futuros desafíos académicos en el ámbito universitario.

Fechas del concurso: Viernes 7 y Sábado 8 de febrero 2025
Lugar: Universidad Anáhuac Mérida
Modalidad: Presencial
Número de integrantes por equipo: Individual
Familia, amigos y coaches del participante son bienvenidos a la inauguración y clausura, a presenciar los concursos que son a puertas abiertas y a disfrutar de las instalaciones del campus.

Inauguración: Viernes 7 de Febrero a las 8:00 am
Clausura: Sábado 8 de Febrero a las 5:00 pm
Lugar: Auditorio Gomory Universidad Anáhuac Mérida

Categorías del concurso:

- **Junior**: Estudiantes de primero o segundo de bachillerato.
- **Senior**: Estudiantes de tercero de bachillerato.

La LIT no aplica para aspirantes con bachillerato concluido y los premios de la categoría Senior no aplican para la carrera de Médico Cirujano.

1. **Registro al concurso**

Fecha límite de registro al concurso: viernes 24 de enero 2025.

- Los alumnos interesados en participar deberán registrarse en la página oficial https://merida.anahuac.mx/lit.
- Al realizar su registro, recibirán un correo con la convocatoria de su concurso y un link para unirse al grupo de WhatsApp correspondiente a su concurso y categoría

2. Sesión de arranque vía Zoom

Fecha: Jueves 30 de enero de 2025

Hora: 5:00 pm (Hora del Centro de México)

Es indispensable conectarte a tu sesión de arranque para confirmar tu participación al concurso, conocer los criterios y rúbrica de evaluación y recomendaciones.

3. Descripción del concurso y criterios de evaluación

Para poder participar en este concurso debes conectarte a la sesión de arranque vía Zoom mencionada en el punto anterior.

Los contenidos del concurso han sido seleccionados a partir de los programas oficiales de las Instituciones de Educación Media Superior de México (SEP).

Dada la flexibilidad de modelos y planes de estudio entre las instituciones privadas y públicas de educación media superior, el comité organizador se reserva el derecho de incluir los contenidos que considere más adecuados para la dinámica de este concurso.

Los contenidos del concurso para la categoría Junior y para la categoría Senior se detallan respectivamente en el anexo A y en el anexo B de esta convocatoria. Dichos contenidos no podrán ser modificados ni adecuados de ninguna forma a circunstancias particulares o específicas de ningún participante o institución.

Es responsabilidad de cada competidor presentarse con lo siguiente:

- Calculadora científica básica.
- Dispositivo electrónico (smartphone).

El concurso se divide en dos fases: Clasificación y Final.

Fase 1: Clasificación

Fecha: Viernes 07 de febrero de 2025

Esta fase es a puertas cerradas.

Consta de dos etapas: Etapa Teórica y Etapa Práctica.

Etapa Teórica

- Se realizará un examen sobre conceptos teóricos relacionados a los temas detallados en los anexos de cada categoría.
- Este examen se presentará de manera individual por medio de la plataforma Kahoot, acorde a los lineamientos específicos que la Universidad Anáhuac Mayab designe para esta fase.
- Es responsabilidad de cada competidor presentarse con un smartphone en el lugar y hora que se le indique.
- La puntuación máxima posible en esta etapa será de 50 puntos, la cual será determinada por el número total de respuestas correctas obtenidas por cada participante.

En esta etapa teórica todos los concursantes deben participar en las dos rondas de su categoría:

Categoría	Ronda 1	Ronda 2
Junior	De 9:00 am a 10:00 am	De 12:00 pm a 1:00 pm
Senior	De 10:30 am a 11:30 am	De 1:30 pm a 2:30 pm

Etapa Práctica

- Se realizará un examen donde los participantes resolverán ejercicios prácticos relacionados a los temas detallados en los anexos de cada categoría.
- Este examen se presentará de manera individual acorde a los lineamientos específicos que se designen para esta fase.
- Es responsabilidad de cada competidor presentarse con una calculadora científica básica en el lugar y hora que se le indique.
- La puntuación máxima posible en esta etapa será de 50 puntos, la cual será determinada por el número total de respuestas correctas obtenidas por cada participante.

En esta etapa práctica los concursantes participan en los siguientes horarios:

Categoría	Horario
Junior	De 2:00 pm a 4:00 pm
Senior	De 4:30 pm a 6:30 pm

Criterios de evaluación para fase final:

Los participantes que clasificarán a la fase final se determinarán en función de la sumatoria de sus resultados obtenidos en la etapa teórica (50 puntos) y en la práctica (50 puntos). En caso de empate, el comité determinará una prueba de desempate.

Concepto	Puntaje máximo
Etapa teórica	50
Etapa práctica	50

Fase 2: Final

Fecha: Sábado 08 de febrero de 2025

Abierto al público general. ¡Invita a tu familia, amigos y coaches!

- Los participantes iniciarán la fase final con un puntaje de cero, es decir, no se considera el puntaje de la fase anterior.
- Los ganadores se definirán participando en el famoso juego de televisión "Jeopardy", el cual consiste en responder un determinado número de preguntas dispuestas en un tablero electrónico las cuales están diseñadas con diferentes niveles de dificultad y pertenecientes a diversas áreas de conocimiento relacionadas con los temas detallados en los anexos de cada categoría.
- Una vez finalizado el concurso, los tres puntajes más altos de cada categoría serán ganadores del primer, segundo y tercer lugar.
- En caso de empate, se realizará una prueba adicional hasta lograr el desempate.

4. Temarios y contenidos

Anexo A: Contenidos para la categoría Junior

Álgebra

- Polinomios y sus operaciones (suma, resta, multiplicación, división)
- Simplificación de exponentes.
- Simplificación de radicales. Racionalización del numerador y denominador.
- Cifras significativas y redondeo. Aplicaciones
- Factorización.
- Productos Notables.
- Fracciones Algebraicas (suma, resta, multiplicación y división)
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Aplicaciones
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Aplicaciones
- Ecuaciones con radicales.

- Sistema de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Aplicaciones.

Geometría

- Ángulos, medida angular (grados, radianes y revoluciones), clasificación y conversiones.
- Rectas perpendiculares y paralelas.
- Triángulos, su clasificación, teoremas de congruencia y semejanza (LAL, ALA, LLL) y teorema de Pitágoras.
- Perímetros y áreas de figuras planas.
- Superficies y volúmenes de sólidos geométricos.
- Problemas de aplicación.

Trigonometría

- Definición de las funciones trigonométricas de un triángulo rectángulo.
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Valor de las funciones trigonométricas en los ángulos más comunes.
- Demostración de identidades trigonométricas.
- Funciones trigonométricas inversas.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas.
- Ley de senos y cosenos.
- Problemas de aplicación.

Geometría analítica

- Sistema de coordenadas rectangulares, distancia entre dos puntos y división de un segmento en una razón dada.
- La recta en el plano: Ecuaciones de la recta, rectas paralelas, rectas perpendiculares, distancia de un punto a una recta, ángulo entre dos rectas.
- Ecuación de la circunferencia con centro en el origen y fuera de él.
- Ecuación de la parábola con vértice en el origen y fuera de él.

- Ecuación de la elipse con centro en el origen y fuera de él
- Ecuación de la hipérbola con centro en el origen y fuera de él.
- Problemas de aplicación.

Precálculo

- Desigualdades lineales, cuadráticas y fraccionarias.
- Funciones y sus gráficas.
- Dominio y rango de una función.
- Funciones polinomiales, definidas por partes y funciones racionales.
- Funciones crecientes, decrecientes, pares e impares.
- Funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Operaciones con funciones (Suma, resta, multiplicación, división y composición)
- Traslación de funciones y funciones inversas.
- Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Modelación con funciones.

Anexo B: Contenidos para la categoría Senior

Álgebra

- Polinomios y sus operaciones (suma, resta, multiplicación, división)
- Simplificación de exponentes.
- Simplificación de radicales. Racionalización del numerador y denominador.
- Cifras significativas y redondeo. Aplicaciones
- Factorización.
- Productos Notables.
- Fracciones Algebraicas (suma, resta, multiplicación y división)
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Aplicaciones
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Aplicaciones
- Ecuaciones con radicales.
- Sistema de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Aplicaciones.

Geometría

- Ángulos, medida angular (grados, radianes y revoluciones), clasificación y conversiones.
- Rectas perpendiculares y paralelas.
- Triángulos, su clasificación, teoremas de congruencia y semejanza (LAL, ALA, LLL) y Teorema de Pitágoras.
- Perímetros y áreas de figuras planas.
- Superficies y volúmenes de sólidos geométricos.
- Problemas de aplicación.

Trigonometría

- Definición de las funciones trigonométricas de un triángulo rectángulo.
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Valor de las funciones trigonométricas en los ángulos más comunes.
- Demostración de identidades trigonométricas.
- Funciones trigonométricas inversas.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas.
- Ley de senos y cosenos.
- Problemas de aplicación.

Geometría analítica

- Sistema de coordenadas rectangulares, distancia entre dos puntos y división de un segmento en una razón dada.
- La recta en el plano: Ecuaciones de la recta, rectas paralelas, rectas perpendiculares, distancia de un punto a una recta, ángulo entre dos rectas.
- Ecuación de la circunferencia con centro en el origen y fuera de él.
- Ecuación de la parábola con vértice en el origen y fuera de él.
- Ecuación de la elipse con centro en el origen y fuera de él
- Ecuación de la hipérbola con centro en el origen y fuera de él.

- Problemas de aplicación.

Precálculo

- Desigualdades lineales, cuadráticas y fraccionarias.
- Funciones y sus gráficas.
- Dominio y rango de una función.
- Funciones polinomiales, definidas por partes y funciones racionales.
- Funciones crecientes, decrecientes, pares e impares.
- Funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Operaciones con funciones (suma, resta, multiplicación, división y composición)
- Traslación de funciones y funciones inversas.
- Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Modelación con funciones.

Teoría de conjuntos

- Conjuntos y subconjuntos. Definición por extensión y por compresión.
- Operaciones con conjuntos: Unión, Intersección, Complemento.
- Sucesiones aritméticas y geométricas.
- Módulos y sus aplicaciones.
- Matrices y sus operaciones (multiplicación por escalar, suma, resta, multiplicación y transpuesta)

Probabilidad y estadística

- Clasificación de los datos. Numéricos, categóricos, nominal, ordinal, intervalo y de razón.
- Distribución de frecuencias y sus componentes. Frontera de clase, marca de clase, anchura de clase, frecuencias relativas, frecuencias porcentuales y frecuencias acumuladas.
- Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y medidas de posición relativa.
- Probabilidad clásica

- Técnicas de conteo (Permutaciones y Combinaciones)
- Distribución Binomial, de Poisson y Normal.

5. Generalidades

- Los concursantes solo pueden participar en un concurso.
- La decisión final del jurado sobre los ganadores es inapelable.
- En caso de que el concurso no cumpla con el mínimo de participantes el concurso se declarará nulo.
- La participación en este concurso implica haber leído y aceptado el reglamento y observaciones dispuestas en esta convocatoria.
- El plagio, copia o colaboración entre participantes de diferentes equipos podrá derivar en una sanción o descalificación.
- En caso de que el trabajo presentado por el participante no cumpla los lineamientos y/o nivel requerido por el concurso, se podrá declarar nulo uno o varios lugares.

6. Premios

Categoría Junior:

- Primer lugar: Apple Watch SE
- Segundo lugar: Nintendo Switch Lite
- Tercer lugar: Alexa Echo Pop

Categoría Senior:

- Primer lugar: Beca del 70%
- Segundo lugar: Beca del 50%
- Tercer lugar: Beca del 30%

7. Requisitos para activar la Beca LIT:

- Realizar el proceso de admisión y ser admitido a la Universidad Anáhuac.
- Llenar debidamente la solicitud de beca en línea.

- Realizar el pago de inscripción a la universidad en el plazo estipulado en la carta de beca LIT.
- La beca aplica exclusivamente para el periodo de ingreso agosto 2025.
- La beca aplica exclusivamente en las colegiaturas.
- La beca aplica para cualquier licenciatura de la Anáhuac Mérida, con excepción a Médico Cirujano.

8. Para mantener semestralmente la beca LIT el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos

- Promedio mínimo de 8.5 ponderado semestral.
- No reprobar materias.
- Venta anual de Boletos SORTEO ANÁHUAC
- Cumplir con horas de Servicio Becario según el porcentaje de beca.
- Apoyo en Actividades de FONATÓN.