

# TEMAS GENERALES PARA LA OLIMPIADA NACIONAL DE ASTRONOMIA.

---

## **TEMARIO PREPARATORIAS**

### MATEMATICAS

#### ALGEBRA

Exponentes y radicales  
Expresiones algebraicas  
Productos notables  
Factorización  
Solución general de la ecuación de segundo grado  
Ecuaciones simultáneas

#### TRIGONOMETRIA

Sistemas de medición angular  
Pares de ángulos  
Congruencia y semejanza de triángulos  
Teorema de Pitágoras  
Funciones trigonométricas principales: seno, coseno y tangente  
Identidades trigonométricas fundamentales  
Ley de los senos y de los cosenos

#### GEOMETRIA

Distancia entre dos puntos  
Ecuación de la recta en sus diferentes formas  
Ecuación de la circunferencia  
Ecuación de la elipse  
Coordenadas polares

#### CALUCLO DIFERENCIA E INTEGRAL

Límites y derivadas  
Reglas de derivación  
Integración  
Técnicas de integración

#### FISICA

Notación científica  
Conversión de unidades de masa, longitud y tiempo

#### FUERZA Y VECTORES

Cantidades vectoriales y escalares  
Fuerza y torca.

## ESTÁTICA

Centro de masa

Equilibrio de un cuerpo rígido

## CINEMÁTICA

Movimiento rectilíneo uniforme: velocidad y aceleración

Movimiento curvilíneo: velocidad y aceleración

Movimiento circular: velocidad y aceleración angular

Momento lineal

Leyes de Newton

Momento angular

## TRABAJO Y ENERGÍA

Trabajo

Potencia

Energía cinética

Energía potencial

Conservación de energía

Movimiento bajo fuerzas centrales conservativas

## INTERACCIÓN GRAVITACIONAL

Ley de gravitación universal

Energía potencial gravitacional

Centro de gravedad

Leyes de Kepler

## ÓPTICA

Movimiento ondulatorio

Óptica geométrica

## TERMODINÁMICA

Temperatura

Equilibrio térmico

Fenómenos de transporte

Leyes de la termodinámica

Propiedades térmicas de los gases.