

TEMARIO – PRUEBA DE PRESELECCIÓN OLIPACE 2026

1. Matemáticas

- Despeje de variables en ecuaciones algebraicas.
- Manejo de expresiones con potencias y raíces.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Regla de tres.
- Trigonometría:
 - Triángulos rectángulos (seno, coseno y tangente).
- Relación entre variables físicas a partir de ecuaciones.

2. Física

- Notación científica.
- Conversiones de unidades.
- Movimiento rectilíneo.
- Movimiento uniformemente acelerado.
- Energía mecánica:
 - Energía cinética.
 - Energía potencial gravitatoria.
- Ley de Gravitación Universal.
- Movimiento orbital.
- Interpretación de gráficas:
 - Distancia vs tiempo, velocidad vs tiempo, aceleración vs tiempo.
- Análisis de datos.

3. Astrofísica

- Espectro electromagnético.
- Radiación de cuerpo negro.
- Ley de Wien:
 - Relación entre temperatura y longitud de onda.
 - Magnitudes aparentes.
- Flujo e intensidad de la luz.
- Efecto Doppler.
- Espectros estelares.
- Temperatura y color de las estrellas.

- Interpretación de gráficas en astrofísica

4. Astronomía general

- Identificación de estrellas brillantes
- Asociación estrella principal–constelación
- Constelaciones principales (Panamá)
- Constelaciones zodiacales
- Asterismos
- Movimiento aparente del cielo
- Sistema Solar (Planetas)
- Movimientos de la Tierra (Rotación, traslación, nutación y precesión).
- Ubicación de objetos en el cielo

5. Instrumentación y óptica

- Tipos de telescopios
- Formación de imágenes en telescopios
- Aumento, apertura

7. Análisis e interpretación de información

- Construcción de gráficas (títulos, escalas)
- Interpretación de pendientes y área bajo la curva.
- Relación entre variables físicas
- Análisis de tendencias en datos experimentales