



Convocatoria Curso de Formación CTA III RTARI / META I

## **GUÍA TEMÁTICA DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS GENERALES**

### **MATEMÁTICAS**

OBJETIVO: Obtener un diagnóstico sobre los conocimientos y habilidades de las personas participantes para realizar con certeza y rapidez cálculos mentales matemáticos, fundamentales para la labor profesional del control de tránsito aéreo.

#### **1. Fundamentos de Matemáticas**

- 1.1. Conjunto de números (reales, enteros, racionales, naturales, irracionales)
- 1.2. Suma, resta, multiplicación y división con números enteros y fraccionarios
- 1.3. Potencias y raíces
- 1.4. Operaciones con potencias enteras y fraccionarias

#### **2. Sistema Métrico Decimal**

- 2.1. Unidades de longitud
- 2.2. Unidades de superficie
- 2.3. Unidades de volumen
- 2.4. Equivalencias
- 2.5. Expresiones y operaciones con tiempo

#### **3. Fundamentos de Álgebra**

- 3.1. Conceptos básicos
- 3.2. Definición y resolución
- 3.3. Ecuaciones equivalentes
- 3.4. Problemas
- 3.5. Sistemas de ecuaciones lineales

#### **4. Factorización**

- 4.1. Factor común
- 4.2. Descomposición de factores

#### **5. Ecuaciones de 1er. Grado**

- 5.1. Conceptos generales



5.2 Ecuaciones de 1er. Grado con una incógnita  
5.3 Con literales

## **6. Fundamentos de Trigonometría**

6.1. Ecuaciones trigonométricas  
6.2. Funciones (seno, coseno y tangente)  
6.3. Resolución de triángulos (Ley de Senos, Cosenos y Teorema de Pitágoras)

## **7. Geometría**

7.1. Ángulos (tipos, medidas y operaciones)  
7.2. Ángulos expresados en radianes  
7.3. Áreas y volúmenes (cuadrado, rectángulo, cubo, cilindro, etc.)





**Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano  
CENTRO DE CAPACITACIÓN L-03**

Convocatoria Curso de Formación CTA III RTARI / META I

**GUÍA TEMÁTICA DE REFERENCIA PARA  
LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS GENERALES**

**FÍSICA**

OBJETIVO: Obtener un diagnóstico sobre los conocimientos y habilidades de las personas participantes para la aplicación de conceptos como sistemas de fuerzas, leyes físicas o movimiento de los cuerpos, análisis vectorial, etc., fundamentales para la navegación en el control de tránsito aéreo.

**1. Sistemas de Fuerzas**

- 1.1. Definición
- 1.2. Tipos de sistemas y
- 1.3. Unidades

**2. Vectores**

- 2.1. Introducción (sistemas de coordenadas, cantidades: escalar y vectorial)
- 2.2. Representación (dirección, magnitud y sentido)
- 2.3. Métodos gráficos

**3. Leyes de Newton**

- 3.1. 1ª. Ley de la Inercia
- 3.2. 2ª. Ley ( $F=ma$ ), relaciones entre masa y peso
- 3.3. 3ª. Ley de acción y reacción
- 3.4. Unidades
- 3.5. Fuerza de rozamiento, coeficientes

**4. Movimiento Uniformemente Acelerado**

- 4.1. Definición
- 4.2. Formulas (velocidad, aceleración)

**5. Movimiento Circular**

- 5.1. Definición
- 5.2. Formulas (Desplazamiento angular, velocidad y aceleración angulares)





**COMUNICACIONES**  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



**SENEAM**  
SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN EN EL  
ESPACIO AÉREO MEXICANO

## **6. Movimiento de Rotación Uniforme**

6.1. Fuerza y aceleración centrípeta

## **7. Trabajo, Energía y Potencia**

7.1. Definición de trabajo

7.2. Energía (cinética, potencial gravitacional)

7.3. Conservación de la energía

7.4. Potencia y

7.5. Unidades





**Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano  
CENTRO DE CAPACITACIÓN L-03**

Convocatoria Curso de Formación CTA III RTARI / META I

**GUÍA TEMÁTICA DE REFERENCIA PARA  
LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS GENERALES**

**GEOGRAFÍA DE MÉXICO**

**OBJETIVO:** Obtener un diagnóstico sobre los conocimientos de las personas participantes en la descripción y representación gráfica de México, así como su relación global con la Tierra en su aspecto físico, actual y natural, aspectos fundamentales para la navegación en el control de tránsito aéreo.

- 
1. Datos orográficos de nuestro país: Sistemas montañosos, ríos, lagos, coordenadas, husos horarios.
  2. División política de México: Estados, tamaños.
  3. Turismo en México: ciudades más turísticas.
  4. Localización de ciudades en un mapa, tanto nacionales como del continente americano.