

# Guía CENEVAL EXANI-II Módulo Ingenierías y Tecnología 2025 DESARROLLADA

## EXAMEN ADMISIÓN.

### CAPÍTULO 1. PENSAMIENTO MATEMÁTICO.

#### 1.1. Razonamiento aritmético.

1.1.1. Jerarquía de operaciones básicas.

1.1.1.1. Operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división con números enteros.

1.1.1.2. Problemas con suma, resta, multiplicación y división con números decimales y fracciones.

1.1.2. Relaciones de proporcionalidad.

1.1.2.1. Problemas con razones.

1.1.2.2. Problemas con proporciones.

#### 1.2. Razonamiento algebraico.

1.2.1. Expresiones algebraicas.

1.2.1.1. Operaciones con monomios.

1.2.1.2. Operaciones con polinomios.

1.2.2. Productos notables.

1.2.2.1. Binomio al cuadrado:  $(a + b)^2$ .

1.2.2.2. Binomios conjugados:  $(a + b)(a - b)$ .

1.2.2.3. Binomios con término común:  $(a + b)(a + c)$ .

1.2.2.4. Binomios al cubo:  $(a + b)^3$ .

1.2.3. Ecuaciones.

1.2.3.1. Ecuaciones de primer grado: solución gráfica, matemática o aplicación.

1.2.3.2. Ecuaciones de segundo grado: solución gráfica, matemática o aplicación.

1.2.4. Sistemas de ecuaciones.

1.2.4.1. Ecuaciones con dos o tres incógnitas: solución gráfica y matemática.

1.2.4.2. Ecuaciones con dos o tres incógnitas: aplicación.

1.2.5. Representaciones gráficas.

1.2.5.1. Funciones.

1.2.5.2. Relaciones.

#### 1.3. Razonamiento estadístico y probabilístico.

1.3.1. Frecuencias e información gráfica.

1.3.1.1. Uso e interpretación de tablas de frecuencias.

1.3.1.2. Gráficos para representar información (barras, circulares, de polígono).

1.3.2. Medidas descriptivas.

1.3.2.1. Medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

1.3.2.2. Medidas de variabilidad (varianza y desviación estándar).

1.3.3. Medidas de posición.

1.3.3.1. Cálculo de percentiles.

1.3.3.2. Cálculo de deciles.

1.3.3.3. Cálculo de cuartiles.

1.3.4. Nociones de probabilidad.

1.3.4.1. Problemas de conteo.

1.3.4.2. Cálculo de probabilidad.

#### 1.4. Razonamiento geométrico.

1.4.1. Puntos, segmentos y plano cartesiano.

1.4.1.1. Puntos y coordenadas: ubicación en el plano cartesiano.

1.4.1.2. Puntos que dividen segmentos.

1.4.2. Línea recta.

1.4.2.1. Ecuación de la línea recta.

1.4.2.2. Graficación de rectas.

### **1.5. Razonamiento trigonométrico.**

1.5.1. Funciones trigonométricas.

1.5.1.1. Función seno: cálculo y graficación.

1.5.1.2. Función coseno: cálculo y graficación.

1.5.1.3. Función tangente: cálculo y graficación.

1.5.2. Triángulos rectángulos u oblicuángulos.

1.5.2.1. Razones trigonométricas.

1.5.2.2. Problemas con ley de senos y cosenos.

## **CAPÍTULO 2. PENSAMIENTO ANALÍTICO.**

### **2.1. Integración de información.**

2.1.1. Información textual.

2.1.1.1. Conclusiones a partir de dos textos.

2.1.1.2. Proposiciones erróneas.

2.1.2. Información gráfica.

2.1.2.1. Conclusiones a partir de un texto y una tabla, imagen o mapa.

2.1.2.2. Proposiciones erróneas.

### **2.2. Interpretación de relaciones lógicas.**

2.2.1. Analogías.

2.2.1.1. Frases con el mismo sentido.

2.2.1.2. Pares de palabras con una relación equivalente.

2.2.1.3. Proposiciones particulares y universales.

2.2.2. Mensajes y códigos.

2.2.2.1. Traducción y decodificación.

2.2.2.2. Completamiento de elementos encriptados.

### **2.3. Reconocimiento de patrones.**

2.3.1. Sucesiones numéricas.

2.3.1.1. Completamiento con operaciones básicas.

2.3.1.2. Errores.

2.3.2. Sucesiones alfanuméricas.

2.3.2.1. Completamiento con patrones regulares.

2.3.2.2. Errores.

2.3.3. Sucesiones de figuras.

2.3.3.1. Completamiento con patrones regulares.

2.3.3.2. Errores.

### **2.4. Representación espacial.**

2.4.1. Figuras y objetos.

2.4.1.1. Perspectiva: sombras, reflejos, vistas y rotación.

2.4.1.2. Combinación de figuras.

2.4.2. Modificaciones a objetos.

2.4.2.1. Armado y desarmado.

2.4.2.2. Objetos resultantes de cortes.

2.4.3. Operaciones con figuras y objetos.

2.4.3.1. Número de elementos que integran o faltan en figuras u objetos.

2.4.3.2. Número de lados de un polígono.

2.4.3.3. Conteo de unidades sombreadas.

## **CAPÍTULO 3. ESTRUCTURA DE LA LENGUA.**

### **3.1. Categorías gramaticales.**

3.1.1. Verbos.

3.1.1.1. Perífrasis: verbo conjugado y verbo no personal.

3.1.1.2. Tiempos verbales simples y compuestos.

3.1.1.3. Tiempos verbales del subjuntivo: presente, pretérito y futuro.

3.1.1.4. Transitivos e intransitivos: distinción en función de su significado.

3.1.1.5. Impersonales.

3.1.1.6. Modos del verbo.

3.1.2. Sustantivos.

3.1.2.1. Formas irregulares (flexión) al formar plural o diminutivo.

3.1.2.2. Tipos de sustantivos: propios, comunes y abstractos.

3.1.3. Adjetivos.

3.1.3.1. Sustantivación de adjetivos.

3.1.3.2. Comparativos y superlativos.

3.1.4. Adverbios.

3.1.4.1. Características generales de los adverbios.

3.1.4.2. Tipos de adverbios: lugar, tiempo, modo, cantidad, afirmación, negación, adición, exclusión.

3.1.5. Preposiciones.

3.1.5.1. Características generales de las preposiciones.

3.1.5.2. Relación que establecen según el contexto.

### **3.2. Reglas ortográficas.**

3.2.1. Puntuación y acentuación.

3.2.1.1. Signos básicos: coma, punto, punto y coma.

3.2.1.2. Signos complementarios: interrogación, paréntesis, guiones, comillas.

3.2.1.3. Acento gráfico en palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas.

3.2.1.4. Acento diacrítico.

3.2.2. Grafías.

3.2.2.1. Diferencia entre sonido y grafía (grafemas): s, c, z, g, j, b, v, h, r, x, y.

3.2.2.2. Dos consonantes (dígrafos): ll, rr.

3.2.2.3. Cambios de sonidos en las sílabas.

### **3.3. Relaciones semánticas.**

3.3.1. Sinónimos y antónimos.

3.3.1.1. Palabras con el mismo significado y diferente grafía.

3.3.1.2. Uso metafórico y específico de sinónimos en función del contexto.

3.3.1.3. Palabras con significado opuesto.

3.3.1.4. Uso metafórico y específico de antónimos en función del contexto.

3.3.2. Parónimos.

3.3.2.1. Homófonos: palabras que se escriben de forma distinta, suenan igual y tienen distinto significado.

3.3.2.2. Homónimos: palabras que se escriben igual, suenan igual y tienen distinto significado.

### **3.4. Lógica textual.**

3.4.1. Cohesión.

3.4.1.1. Tipos de oraciones: copulativas, distributivas, disyuntivas, adversativas.

3.4.1.2. Conectores de subordinación, causales y temporales.

3.4.1.3. Oraciones subordinadas: sustantivas, adjetivas, adverbiales.

3.4.2. Estructura.

3.4.2.1. Oraciones principales y secundarias en un párrafo.

## **CAPÍTULO 4. COMPRENSIÓN LECTORA.**

### **4.1. Mensaje del texto.**

4.1.1. Explícito.

4.1.1.1. Estructura de secuencias temporales y narrativas

4.1.1.2. Caracterización de personajes, ambientes y acciones.

4.1.1.3. Información concreta: datos, hechos, explicaciones y opiniones.

4.1.2. Implícito.

4.1.2.1. Forma sintética del texto.

4.1.2.2. Idea significativa central del texto (tema).

4.1.2.3. Premisa y conclusión.

### **4.2. Intención del texto.**

4.2.1. Adecuación a la función.

4.2.1.1. Léxico que corresponde al texto (científico, culto, coloquial y literario).

4.2.1.2. Fragmentos adaptados según el tipo de lector.

4.2.1.3. Elementos paratextuales (dedicatoria, epígrafe, citas, referencias y paráfrasis): relación con el texto.

4.2.2. Propósito.

4.2.2.1. Utilidad del texto.

## **EXAMEN DIAGNÓSTICO.**

### **ÁREA 8. FÍSICA.**

#### **8.1. Fundamentos teórico-prácticos.**

8.1.1. Sistemas de unidades y conversiones.

8.1.2. Suma y resta de vectores.

#### **8.2. Mecánica.**

8.2.1. Equilibrio estático.

8.2.2. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.

8.2.3. Movimiento circular uniforme.

8.2.4. Leyes de Newton: aplicaciones y tipos de fricción.

8.2.5. Trabajo, potencia y energía mecánica.

8.2.6. Presión hidrostática, principio de Arquímedes, principio de Pascal.

#### **8.3. Calor y termodinámica.**

8.3.1. Calor y temperatura.

8.3.2. Transmisión del calor.

8.3.3. Variables termodinámicas: masa, volumen, densidad, presión y temperatura.

8.3.4. Leyes de la termodinámica: primera, segunda y cero.

#### **8.4. Electricidad.**

8.4.1. Carga eléctrica y ley de Coulomb.

8.4.2. Corriente eléctrica y ley de Ohm.

8.4.3. Potencia eléctrica y el efecto Joule.

8.4.4. Circuitos eléctricos.

#### **8.5. Interacción materia y energía.**

8.5.1. Electromagnetismo.

#### **8.6. Óptica y acústica.**

8.6.1. Reflexión y refracción de la luz.

8.6.2. Ondas longitudinales y transversales.

## ÁREA 14. MATEMÁTICAS.

### 14.1. Aritmética.

14.1.1. Operaciones de números naturales y enteros (algoritmo de Euclides).

14.1.2. Operaciones de números reales y notación científica.

### 14.2. Álgebra.

14.2.1. Métodos para la representación de lugares geométricos; ecuaciones lineales y cuadráticas.

14.2.2. Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales.

14.2.3. Leyes de los exponentes y radicales (ecuaciones logarítmicas y exponenciales).

### 14.3. Geometría.

14.3.1. Paralelismo, congruencia, semejanza (teorema de Thales) y rectas (mediatriz y bisectriz).

14.3.2. Cálculo de perímetros y áreas de figuras planas.

14.3.3. Figuras geométricas: perímetro, área y volumen.

14.3.4. Pendiente de la recta y ángulo entre rectas.

14.3.5. Ecuaciones y gráficas de la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.

### 14.4. Cálculo.

14.4.1. Dominio, contradominio, tabulación y graficación.

14.4.2. Operaciones con funciones.

14.4.3. Límites de las funciones: polinomiales, racionales, trigonométricas, logarítmicas o exponenciales.

14.4.4. Derivada de funciones algebraicas y no algebraicas.

14.4.5. La integral definida.

