

A circular image showing a group of students sitting in a classroom, looking towards the front. The image is overlaid with a large gear-shaped logo for ITESA. The logo contains the text 'INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ABASOLO' around the top and 'ITESA' at the bottom. In the center of the logo is a stylized graphic of a gear, a book, and a torch.

GUÍA EXAMEN DE ADMISIÓN

2025



GUÍA

EXAMEN INSTITUCIONAL

DIAGNÓSTICO

2025

Contenido

1. Algebra y Temas Selectos de Aritmética
 - 1.1. Clasificación de los números.
 - 1.1.1. Naturales
 - 1.1.2. Racionales
 - 1.1.3. Irracionales
 - 1.2. Operaciones con fracciones.
 - 1.2.1. Suma y resta
 - 1.2.2. Multiplicación y división.
 - 1.3. Problemas con números racionales
 - 1.3.1. Suma y resta
 - 1.3.2. Multiplicación y división
 - 1.4. Operaciones básicas con fracciones algebraicas y radicales
 - 1.4.1. Suma y resta
 - 1.4.2. Multiplicación y división
 - 1.5. Leyes de los exponentes y radicales (ecuaciones logarítmicas y exponenciales)
 - 1.5.1. Definición de exponente
 - 1.5.2. Leyes de los exponentes
 - 1.5.3. Operaciones con exponentes
 - 1.5.4. Leyes de los exponentes fraccionarios o radicales.
 - 1.5.5. Operaciones con radicales
 - 1.6. Productos notables.
 - 1.6.1. Cuadrado de un binomio
 - 1.6.2. Diferencia de un binomio
 - 1.6.3. Cubo de un binomio
 - 1.6.4. Diferencia del cubo de un binomio
 - 1.6.5. Binomios conjugados
 - 1.6.6. La suma de los cubos de dos términos

- 1.6.7. La diferencia de los cubos de dos términos
- 1.7. Ecuaciones lineales y cuadráticas
 - 1.7.1. Ecuaciones de primer grado con una incógnita.
 - 1.7.2. Ecuaciones de segundo grado.
 - 1.7.3. Factorización
- 2. Temas Selectos de Trigonometría y Geometría Analítica
 - 2.1. Geometría euclidiana
 - 2.1.1. Nociones generales – figuras geométricas
 - 2.1.2. Congruencia de triángulos
 - 2.1.3. Desigualdades en el triángulo
 - 2.1.4. Paralelismo y perpendicularidad
 - 2.1.5. Circunferencia
 - 2.1.6. Semejanza
 - 2.1.7. Área de figuras planas
 - 2.1.8. Áreas y volúmenes de sólidos
 - 2.2. Razones trigonométricas de los ángulos
 - 2.2.1. Seno
 - 2.2.2. Coseno
 - 2.2.3. Tangente
 - 2.2.4. Cosecante
 - 2.2.5. Secante
 - 2.2.6. Cotangente
 - 2.3. Identidades trigonométricas.
 - 2.3.1. Recíprocas
 - 2.3.2. Pitagóricas
- 2.4. Plano cartesiano
 - 2.4.1. Sistema coordenado unidimensional
 - 2.4.2. Sistema coordenado bidimensional
 - 2.4.3. Coordenadas rectangulares y su localización en el plano
 - 2.4.4. Coordenadas polares y su relación con las coordenadas rectangulares
 - 2.4.5. Localización de conjuntos en el plano

- 2.5. La línea recta.
 - 2.5.1. Conceptos fundamentales de la recta
 - 2.5.2. Inclinação, pendiente y su interpretación
 - 2.5.3. Obtención de la pendiente a partir de dos puntos y con coordenadas conocidas en el origen.
 - 2.5.4. Ángulo formado entre dos rectas. Paralelismo y perpendicularidad
 - 2.5.5. Ecuación de la recta.
 - 2.5.5.1. Conocidos el punto y la pendiente
 - 2.5.5.2. Conocidos dos puntos
- 2.6. Ecuaciones y gráficas de la circunferencia, parábola, hipérbola y elipse.
 - 2.6.1. Ecuación en forma común o canónica.
 - 2.6.2. Ecuación en forma general
 - 2.6.3. Cálculo de elementos y parámetros
 - 2.6.4. Ecuaciones de representación.
- 3. Temas Selectos de Química y Física
 - 3.1. Estructura atómica.
 - 3.1.1. El átomo: estructura (partículas subatómicas) y propiedades (número atómico y masa atómica)
 - 3.2. Estados de agregación, cambios físicos, químicos y de estado
 - 3.3. Tabla periódica
 - 3.3.1. Grupos y periodos
 - 3.3.2. Propiedades periódicas: electronegatividad, radio atómico, energía de ionización y estado de agregación. Propiedades físicas y químicas de metales, no metales, semimetales y gases nobles.
 - 3.4. Compuestos orgánicos e inorgánicos.
 - 3.4.1. Hidrocarburos
 - 3.4.2. Halogenuros
 - 3.4.3. Alcoholes
 - 3.4.4. Éteres
 - 3.4.5. Aldehídos-Cetonas
 - 3.4.6. Ácidos Carboxílicos
 - 3.4.7. Esteres

- 3.4.8. Óxidos
- 3.4.9. Hidróxidos
- 3.4.10. Ácidos
- 3.4.11. Sales
- 3.4.12. Hidruros
- 3.5. Unidades y magnitudes (sistemas de conversiones)
 - 3.5.1. Análisis dimensional
- 3.6. Suma y resta de vectores
- 3.7. Equilibrio estático
- 3.8. Fuerza, trabajo, potencia y conservación de la energía mecánica
 - 3.8.1. Conceptos y aplicaciones
- 3.9. Leyes de Newton: aplicaciones
 - 3.9.1. Primera Ley
 - 3.9.2. Segunda Ley
 - 3.9.3. Tercera Ley