

A circular image showing a group of students sitting in a classroom, looking towards the front. The image is overlaid with a large, semi-transparent blue circle. In the center of this circle is the logo of the Instituto Tecnológico Superior de Abasco (ITESA). The logo is a gear-shaped emblem with a central figure holding a torch and a book. The text "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ABASCO" is written around the top inner edge of the gear, and "ITESA" is written at the bottom.

GUÍA EXAMEN DE ADMISIÓN

2023



GUÍA

EXAMEN INSTITUCIONAL

DIAGNÓSTICO

2023

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. Inclinación, 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