



PROGRAMAS DE LA REFORMA INTEGRAL DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR 2009

MATEMÁTICAS I

BLOQUE I RESUELVE PROBLEMAS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS

CONOCIMIENTOS:

- 1.1. Identifica formas distintas de representación de números positivos.
- 1.2. Identifica números decimales en distintas formas (enteros, fracciones, porcentajes).
- 1.3. Jerarquiza operaciones numéricas al ejecutarlas.
- 1.4. Identifica y reconoce números reales y variables algebraicas.
- 1.5. Identifica formas distintas de representación de números reales.
- 1.6. Calcula el valor numérico de una expresión algebraica.

BLOQUE II UTILIZA MAGNITUDES Y NÚMEROS REALES

CONOCIMIENTOS:

- 2.1. Identifica formas distintas de representación y operaciones con números reales.
- 2.2. Identifica los elementos de los subconjuntos de números reales.
- 2.3. Ubica en la recta numérica: números reales y sus simétricos, su valor absoluto y relaciones de orden.
- 2.4. Reconoce las propiedades fundamentales de las operaciones aritméticas.
- 2.5. Identifica formas distintas de comparación y relación entre números reales, tales como: razones, tasas, proporciones y variaciones.
- 2.6. Comprende el significado de razón, tasa y proporción.
- 2.7. Interpreta la propiedad fundamental de las proporciones.
- 2.8. Reconoce variaciones directas e inversas, así como, modelos de variación proporcional directa e inversa.



3. BLOQUE III REALIZA SUMAS Y SUCESIONES DE NÚMEROS III

CONOCIMIENTOS:

- 3.1. Identifica e interpreta sucesiones y series aritméticas.
- 3.2. Reconoce términos de sucesiones aritméticas.
- 3.3. Ordena información de acuerdo con relaciones en series y sucesiones aritméticas.
- 3.4. Reconoce la forma algebraica del término n -ésimo de sucesiones aritméticas particulares.
- 3.5. Identifica gráficamente el tipo de relación variacional en la fórmula del n -ésimo término de sucesiones aritméticas particulares.
- 3.6. Identifica e interpreta sucesiones y series geométricas.
- 3.7. Reconoce términos de sucesiones geométricas.
- 3.8. Ordena información de acuerdo con relaciones en series y sucesiones geométricas.
- 3.9. Reconoce la forma algebraica del término n -ésimo de sucesiones geométricas particulares.
- 3.10. Identifica gráficamente el tipo de relación variacional en la fórmula del n -ésimo término de sucesiones geométricas particulares.

4. BLOQUE IV REALIZA TRANSFORMACIONES ALGEBRAICAS I

CONOCIMIENTOS:

- 4.1. Identifica las operaciones de suma, resta y multiplicación de polinomios en una variable.
- 4.2. Identifica el producto de binomios, aplicando patrones de productos notables.
- 4.3. Comprende las técnicas de extracción de factor común simple y por agrupación.
- 4.4. Comprende las técnicas de factorización basadas en productos notables de diferencia de cuadrados y de trinomios cuadrados perfectos.



5. BLOQUE V REALIZA TRANSFORMACIONES ALGEBRAICAS II

CONOCIMIENTOS:

- 5.1. Reconoce trinomios que no son cuadrados perfectos, como producto de factores lineales.
 - Trinomios de la forma $x^2 + bx + c$.
 - Trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$, con $a \neq 0, 1$.
 - Polinomios que requieren combinar técnicas.
- 5.2. Identifica expresiones racionales con factores comunes y no comunes, susceptibles de ser simplificadas.
- 5.3. Reconoce expresiones racionales en forma simplificada a partir de factores comunes y la división de polinomios.

6. BLOQUE VI REALIZA ECUACIONES LINEALES I

CONOCIMIENTOS:

- 6.1. Analiza y modela situaciones empleando ecuaciones lineales.
- 6.2. Describe técnicas para resolver ecuaciones lineales en una variable.
- 6.3. Identifica la relación entre funciones y ecuaciones lineales.
- 6.4. Reconoce la ecuación en dos variables.
 $y = mx + b$ como la forma de la función lineal, y las ecuaciones en una variable $ax + b = 0$ como casos particulares de la anterior.
- 6.5. Identifica los parámetros m y b para determinar el comportamiento de la gráfica de una función lineal.
- 6.6. Reconoce diversas técnicas para graficar la función lineal.

7. BLOQUE VII RESUELVE ECUACIONES LINEALES II.

CONOCIMIENTOS:

- 7.1. Reconoce la solución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas (2×2) mediante las gráficas de funciones lineales.



- 7.2. Identifica gráficamente si un sistema 2×2 posee una, ninguna o infinitas soluciones.
- 7.3. Reconoce la solución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas (2×2) mediante:
- Métodos numéricos y analíticos.
 - Métodos de reducción algebraica (suma y resta, sustitución e igualación).
 - Método numérico por determinantes.
- 7.4. Ubica e interpreta situaciones diversas utilizando sistemas 2×2 .

8. BLOQUE VIII RESUELVE ECUACIONES LINEALES II

CONOCIMIENTOS:

- 8.1. Comprende los métodos para resolver sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas (3×3).
- Método numérico por determinantes.
 - Método algebraico de sustitución.
- 8.2. Ubica e interpreta situaciones diversas utilizando sistemas 3×3 .

9. BLOQUE IX RESUELVE ECUACIONES CUADRÁTICAS I

CONOCIMIENTOS:

- 9.1. Comprende los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas incompletas:
- Extracción de factor común
 - Despeje de la variable cuadrática.
- 9.2. Identifica ecuaciones incompletas de segundo grado en una variable.
- 9.3. Ubica e interpreta situaciones con ecuaciones cuadráticas incompletas.
- 9.4. Comprende los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas completas.



- 9.5. Describe el procedimiento de completar y factorizar trinomios cuadrados perfectos para resolver ecuaciones completas de segundo grado en una variable.
- 9.6. Identifica raíces reales y complejas y escribe ecuaciones a partir de éstas.
- 9.7. Ubica e interpreta situaciones con ecuaciones cuadráticas completas.

10. BLOQUE X RESUELVE ECUACIONES CUADRÁTICAS II

CONOCIMIENTOS:

- 10.1. Identifica la relación entre funciones y ecuaciones cuadráticas.
- 10.2. Reconoce la ecuación en dos variables $y = ax^2 + bx + c$, como la forma de la función cuadrática, y las ecuaciones en una variable $d = ax^2 + bx + c$, como casos particulares de la anterior.
- 10.3. Describe la función cuadrática en la forma estándar $y = a(x - h)^2 + k$ para trazar su gráfica.
- 10.4. Comprende el efecto del parámetro a en el ancho y concavidad de la parábola, y asocia las intersecciones- x de ésta con las raíces de $ax^2 + bx + c = 0$.
- 10.5. Interpreta la fórmula cuadrática.





DBG

CARLOS SANTOS ANCIRA
Director General del Bachillerato

ALEJANDRO S. RAMIREZ TORRES
Director de Coordinación Académica

PAOLA NÚÑEZ CASTILLO
Subdirectora Académica Normativa

José María Rico no. 221, Colonia Del Valle, Delegación
Benito Juárez. C.P. 03100, México D.F.



Vivir Mejor