

TEMARIO

La **I OEM 2017**, en los niveles Inicial, Primaria y Secundaria será de acuerdo al temario:

CONTENIDO TEMÁTICO NIVEL INICIAL

NIVEL INICIAL 4 y 5 AÑOS

Conteo de números hasta el 20, puntos cardinales, conjuntos, adición y sustracción de números menores al 30, conteo de figuras, series numéricas y gráficas, distribuciones numéricas y gráficas, suma de números enteros, razonamiento lógico simple, diferencias, grande pequeño.

CONTENIDO TEMÁTICO NIVEL PRIMARIA

PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- **Teoría de Conjuntos.**
 - Noción de Conjunto, Pertenencia.
 - Subconjuntos.
 - Cardinal de Conjunto.
- Conocimiento de los Números Naturales
 - Interpretación del valor, operaciones, lectura y escritura de números menores que 20, relación de orden, noción de mitad, doble, triple, sucesiones.
- Iniciación a la geometría
 - Conocimiento de líneas y figura. Desplazamientos y giros.
- Fracciones (representación)
- Unidades de Medida (tiempo, longitud, masa) ➤ Conocer la moneda y sus equivalencias.

SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- Teoría de Conjuntos
 - Noción de Conjunto. Pertenencia, Subconjuntos, Cardinal de Conjunto.
- Conocimiento de los Números Naturales
 - Interpretación del valor, operaciones, lectura y escritura de números menores de 100, relación de orden, noción de mitad, doble, triple, sucesiones.
- Iniciación a la Geometría.
 - Conocimiento de rectas ángulos y polígonos, simetría de figuras planas.
- Fracciones (representación, comparación).
- Unidades de medida (tiempo, longitud, masa).
- Conocer las monedas y sus equivalencias.

TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- Teoría de Conjuntos.
 - Determinación.
 - Relación de pertenencia e inclusión.
 - Clasificación.
 - Operaciones: unión, intersección, diferencia.

- Ubicación en el espacio.
 - Ubicación en el plano cartesiano: de puntos, de figuras.
 - Conteo de figuras: triángulos, cuadriláteros. Perímetros y áreas: cuadrado, rectángulo, triángulo.
- Números naturales.
 - Lectura y escritura hasta la centena de millar.
 - Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división.
 - Problemas.
 - Operadores.
 - Múltiplos y divisores
- Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor.
 - Cálculo y problemas.
- Fracciones: Clasificación, operaciones (adición, sustracción y multiplicación) problemas.
- Números decimales: Lectura, escritura, operaciones (adición, sustracción y multiplicación) y problemas.

CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- **Teoría de conjuntos:**
 - Determinación.
 - Relación de pertenencia e inclusión.
 - Clases de conjuntos.
 - Operaciones.
 - Problemas hasta con dos conjuntos.
- **Ubicación en el espacio:**
 - Ubicación de puntos en el plano cartesiano. ▪ Ubicación de figuras en el plano cartesiano.
 - Conteo de figuras (triángulos y cuadriláteros).
 - Perímetros y áreas: cuadrado, rectángulo y triángulo.
- **Números naturales:**
 - Operaciones. (Adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación, radicación).
 - Operaciones combinadas.
 - Problemas.
 - Operadores.
- **Divisibilidad:**
 - Criterios de divisibilidad por: 2, 3, 5, 6, 9 y 10.
- Números primos y números compuestos.
- Mínimo Común Múltiplo y Máximo Común Divisor.
- Regla de tres simple: Directa e inversa.
- Fracciones:
 - Operaciones y problemas. ➤ Porcentajes. Problemas
- Números decimales:
 - Operaciones y problemas.

QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- Conjuntos:
 - Determinación de conjuntos.
 - Relación de pertenencia e inclusión.
 - Clase de conjuntos.
 - Operaciones con conjunto.
 - Problemas hasta con dos conjuntos.
- Introducción a la geometría:
 - Perímetros y áreas de figuras planas: Triángulo rectángulo, cuadrado, trapecio, rombo, circunferencia y círculo.
 - Ángulos en la circunferencia.
 - Problemas.

- Números naturales:
 - Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.
 - Operaciones combinadas.
 - Operadores.
 - Problemas.
- Sistemas de numeración:
 - Propiedades.
 - Cambios de base.
- Teorías de los números:
 - Divisibilidad.
 - Criterios de divisibilidad por: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11.
 - Números primos y compuestos.
 - MCD y MCM.: Problemas.
- Fracciones y números decimales:
 - Operaciones y problemas.
- Proporcionalidad:
 - Razones y proporciones.
 - Magnitudes proporcionales.
 - Regla de tres simple: directa e inversa.
- Tanto por ciento:
 - Operaciones.
 - Problemas.
- Estadística y probabilidad:
 - Tablas y gráficas estadísticas.

SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- **Teoría de conjuntos:**
 - Determinación de un conjunto
 - Cardinal de un conjunto
 - Relación de pertenencia
 - Relación de inclusión
 - Operaciones de conjuntos: Unión, intersección, Diferencia, diferencia simétrica, Complemento.
- **Números naturales:**
 - Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división.
 - potenciación y radicación Propiedades.
 - Operaciones combinadas
 - Numeración (cambio de base).
 - Divisibilidad, (por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13).
 - Números Primos (cantidad de divisores).
 - MCD y MCM.
- **Números Racionales:**
 - Operaciones con fracciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.
 - Operaciones combinadas con fracciones y decimales.
 - Generatriz de un número decimal.
 - Problemas con números racionales.
- **Razones y proporciones**
 - Media, tercera, cuarta diferencial y proporcional.
 - Problemas.
- **Ecuaciones e Inecuaciones:**
 - Resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una variable.
 - Problemas de aplicación.
- **Geometría:**
 - Perímetros y área de polígonos.
 - Circunferencia y Círculo: propiedades, ángulos en la circunferencia.
 - Áreas sombreadas.
 - Áreas y volúmenes de sólidos geométricos: prisma, cubo, paralelogramo y cilindro.

- **Estadística y Probabilidad:**
 - Tablas: Gráficas y Estadísticas.
 - Espacio muestral.
 - Probabilidad de Ocurrencia de un evento en un experimento aleatorio.
- **Matemática razonada:**
 - Sucesiones.
 - Conteo de figuras.
 - Operadores
 - Cortes, estacas y pastillas.

CONTENIDO TEMÁTICO

NIVEL SECUNDARIA

PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Aritmética

- Lógica proposicional.
- Teoría de Conjuntos.
- Sistema de Numeración.
- Divisibilidad.
- Números Reales
- Números primos.

Álgebra

- Ecuaciones e Inecuaciones de primer y segundo grado.
- Sistema de ecuaciones.
- Funciones.
- Expresiones algebraicas.
- Polinomios.
- Valor absoluto.

Geometría

- Segmentos.
- Ángulos.
- Triángulos.
- Cuadriláteros.
- Polígonos.

Trigonometría

- Triángulos notables.
- Triángulos rectángulos.
- Razones trigonométricas.
- Reducción al primer cuadrante.

Razonamiento matemático

- Operadores matemáticos.
- Sucesiones.
- Series notables.
- Sumatorias.
- Progresión aritmética y geométrica.
- Planteo de ecuaciones.
- Edades.
- Criptoaritmética.
- Analogías y distribuciones.
- Método inducción y deducción
- Conteo de figuras.
- Regiones sombreadas.

SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Aritmética

- Teoría de conjuntos.
- Números Racionales
- Números decimales.
- Números primos.
- Divisibilidad.
- MCM y MCD
- Razones y proporciones.
- Magnitudes proporcionales
- Regla de tres simple y compuesta.

Álgebra

- Ecuaciones de primer y segundo grado.
- Inecuaciones de primer y segundo grado.
- Teoría de Exponentes
- Expresiones algebraicas
- Polinomios.
- Teorema del resto.
- Cocientes notables
- Funciones lineales y cuadráticas.

Geometría

- Segmentos.
- Teorema de Thales
- Ángulos.
- Triángulos.
- Cuadriláteros.
- Polígonos regulares
- Relaciones métricas

Trigonometría

- Ángulo vertical
- Triángulos notables.
- Triángulos rectángulos.
- Razones trigonométricas.
- Reducción al primer cuadrante.
- Identidades trigonométricas.

Razonamiento matemático

- Operadores matemáticos.
- Sucesiones.
- Series y sumatorias.
- Planteo de ecuaciones.
- Edades.
- Criptoaritmética.
- Analogías y distribuciones.
- Método inducción y deducción
- Conteo de figuras.
- Regiones sombreadas.
- Perímetros.

TERCER GRADO DE SECUNDARIA

Aritmética

- Lógica proposicional.
- Razones y proporciones.
- Magnitudes proporcionales
- Reparto proporcional
- Regla de tres simple y compuesta.
- Porcentaje
- Promedios

Álgebra

- Factorización
- Racionalización
- Teoría de exponentes
- Expresiones algebraicas.
- Polinomios.
- Polinomios especiales
- Identidades notables
- Cocientes notables
- Método Ruffini y Horner.
- Valor Absoluto:
- Funciones: Dominio y rango.
- Factoriales de un número.

Geometría

- Ángulos.
- Complemento y suplemento de un ángulo.
- Triángulos
- Relaciones métricas
- Puntos notables
- Cuadriláteros
- Polígonos.
- Circunferencia.

Trigonometría

- Ángulo vertical
- Triángulos notables.
- Triángulos rectángulos.
- Razones trigonométricas.
- Reducción al primer cuadrante.
- Reducción al segundo cuadrante.
- Identidades trigonométricas.

Razonamiento matemático

- Operadores binarios.
- Sucesiones.
- Series notables y suplementarios.
- Sumatorias.
- Planteo de ecuaciones.
- Problemas con edades.
- Criptoaritmética.
- Analogías y distribuciones.
- Método inducción y deducción
- Análisis combinatorio.
- Áreas sombreadas.

CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Aritmética

- Razones y Proporciones.
- Reparto Proporcional.
- Promedios.
- Magnitudes proporcionales.
- Reparto Proporcional.
- Regla de tres Simple y Compuesta.
- Porcentajes.
- Regla de interés.
- Regla de descuento.
- Regla de mezcla.
- Regla de aleación.

Algebra

- Ecuaciones de 1º y 2º grado:
 - Operaciones con las raíces.
 - Naturaleza de las raíces.
 - Ecuaciones exponenciales.
 - Ecuaciones fraccionarias.
 - Ecuaciones irracionales.
- Inecuaciones:
 - Polinomiales.
 - Fraccionarias.
 - Radicales.
- Valor absoluto:
 - Ecuaciones con valor absoluto.
 - Inecuaciones con valor absoluto.
- Funciones:
 - Dominio.
 - Rango.
 - Funciones especiales.
- Progresiones:
 - Aritméticas y geométricas.
 - Sucesivas.
 - Series notables.

Geometría

- Ángulos.
- Triángulos.
- Cuadriláteros.
- Circunferencia.
- Semejanza.
- Relaciones métricas.
- Áreas.

Trigonometría

- Ángulo vertical
- Triángulos notables.
- Triángulos rectángulos.
- Razones trigonométricas.
- Reducción al primer cuadrante.
- Reducción al segundo cuadrante.
- Identidades trigonométricas.

Razonamiento matemático

- Operadores binarios.
- Sucesiones.
- Series notables y suplementarios.
- Sumatorias.
- Planteo de ecuaciones.

- Problemas con edades.
- Criptoaritmética.
- Analogías y distribuciones.
- Método inducción y deducción
- Análisis combinatorio.
- Áreas sombreadas.

QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Aritmética

- Razones y Proporciones.
- Promedios.
- Magnitudes proporcionales.
- Regla de Tres.
- Porcentajes.

Álgebra

- Funciones: Función Real en variable real funciones elementales o simples: de primer grado, identidad, constante, valor absoluto, raíz cuadrada, de segundo grado, exponencial y logarítmica, dominio, rango y representación gráfica.
- Funciones: Inyectivas, Subyectivas y Biyectivas. Inversa de una Función. Algebra de funciones, Composición de Funciones.
- Ecuaciones e Inecuaciones en R.
 - Ecuaciones con una Variable: lineales, fraccionarias, cuadráticas, biquadráticas, irracionales, con valor absoluto.
 - Inecuaciones con una variable: lineales, cuadráticas, fraccionarias, de grados superiores, con valor absoluto. ▪ Problemas.
- Sistemas de Ecuaciones e Inecuaciones con dos y tres variables. Problemas.
- Sucesiones y Series.
- Logaritmos: Propiedades. Cologaritmos y Antilogaritmos.
- Ecuaciones Logarítmicas y exponenciales
- Geometría
 - Recta, Segmentos y ángulos; Complemento, Suplemento. Tres o más ángulos en un semiplano y plano.
 - Problemas.
 - Triángulos y Cuadrilátero: Propiedades.
 - Teoremas Fundamentales.
 - Problemas
 - Circunferencia:
 - Ángulos en la circunferencia.
 - Propiedades.
 - Segmentos proporcionales.
 - Teorema de Thales.
 - Semejanza de Triángulos: Teoremas Fundamentales.
 - Teorema: de la bisectriz interior, del Incentro.
 - Relaciones Métricas: en los triángulos y en la circunferencia.
 - Polígonos Regulares: Propiedades. Problemas sobre: Apotema, radio, perímetro, etc.
 - Áreas de regiones poligonales y circulares. Problemas.
 - Áreas y volúmenes de: Prisma, Pirámide, Cilindro, Cono y Esfera. ▪ Problemas.
 - Elementos de la Geometría Analítica: Ecuación de la recta, de la circunferencia, de la parábola, de la elipse y de la hipérbola.

Trigonometría

- Sistemas de Medidas Angulares.
- Longitud de Arco / Sector Circular.
- Razones trigonométricas de ángulos agudos.
- Razones trigonométricas de ángulos notables.
- Razones trigonométricas de ángulos en posición normal.
- Resolución de triángulos rectángulos.

- Circunferencia Trigonométrica.
- Identidades Trigonométricas. Fundamentales.
- Identidades Trigonométricas de Arcos Compuestos.
- Identidades Trigonométricas de Arcos Múltiples.
- Relaciones fundamentales en el triángulo oblicuángulo.
- Funciones trigonométricas: elementos e inversas.
- Ecuaciones trigonométrica.

Razonamiento matemático

- Operadores binarios.
- Sucesiones.
- Series notables y suplementarios.
- Sumatorias.
- Planteo de ecuaciones.
- Problemas con edades.
- Criptoaritmética.
- Analogías y distribuciones.
- Método inducción y deducción
- Análisis combinatorio.
- Áreas sombreadas.