

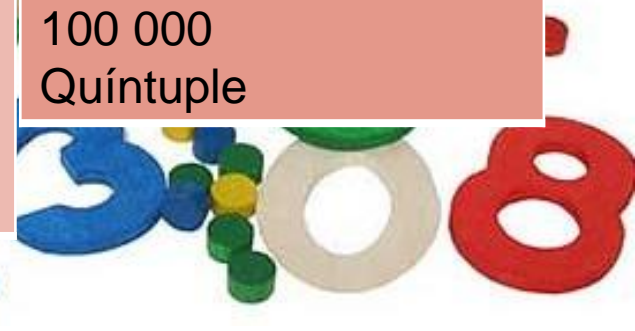
REFORMA EDUCATIVA - MATEMÁTICAS

Comparación de programas: vigente - nuevo



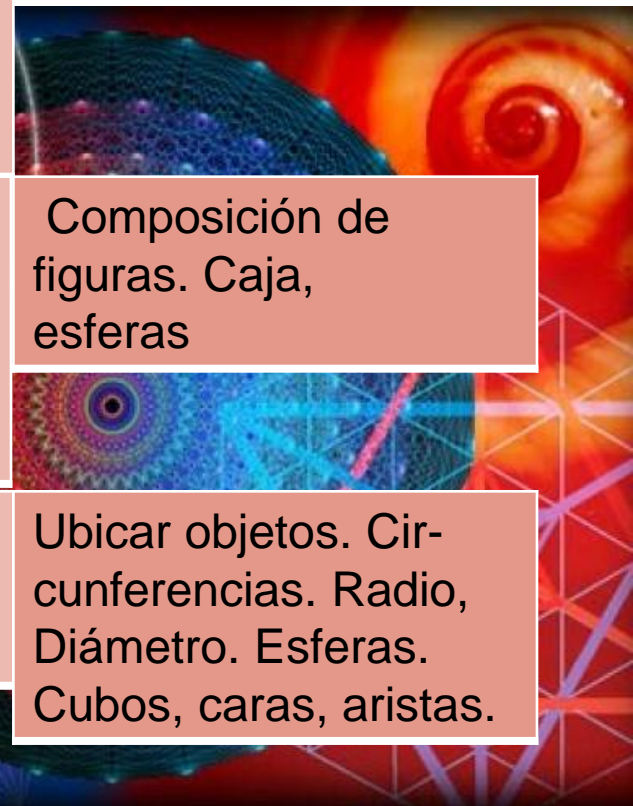
I ciclo: Números

	Vigente	Ambos	Nuevo
1er año	Ordinales hasta 6 ^o Decena	Números hasta 99 Sumas y restas	Ordinales hasta 10 Doble ($n < 10$) Mitad ($n < 20$)
2º año	Combinación de +, - y x	Números hasta 1000, Ordinales hasta 20 ^o suma, resta, multipli- cación, unidad, decena, centena, antecesor, sucesor	Valor posicional, Rep. en la recta numérica, doble, mitad, dividir por 2
3er año	Números hasta 9 999, Decimas, fracciones	Suma, resta, multiplicación, división, ordinales, valor posicional, doble, triple	Números hasta 100 000 Quíntuple



I ciclo: Geometría

	Vigente	Ambos	Nuevo
1er año	Superficies planas y curvas en objetos	Líneas rectas, curvas, cerradas. Interior, exterior, borde. Figuras planas en sólidos. Triángulos, cuadriláteros, polígonos	Cajas
2º año	horizontal, vertical, oblicua	Líneas rectas, quebradas, curvas, mixtas. Triángulos, cuadrados, rectángulos	Composición de figuras. Caja, esferas
3er año	Perímetros	Ángulos. Recto, agudo, obtuso. Polígonos (rec., trazar)	Ubicar objetos. Circunferencias. Radio, Diámetro. Esferas. Cubos, caras, aristas.



I ciclo: Medidas



En esta área, tanto en este ciclo como en los otros los contenidos son básicamente los mismos. Lo que varía es el enfoque, de acuerdo con los nuevos programas. Se propone la contextualización y el sentido de aproximación y estimación de medidas.

I ciclo: Relaciones y álgebra

	Vigente	Ambos	Nuevo
1er año	Tablas de doble entrada	Sucesiones, patrones	Representar cantidades
2º año	Igualación, con un elemento desconocido, aplicando multiplicaciones	Relaciones mayor, menor, uso de los símbolos. Sucesiones ascendentes y descendentes	Patrones o regularidades en forma tabular
3er año	Relación de un número con su doble, triple, cuádruplo, quíntuplo	Series ascendentes y descendentes Igualación con sumas y restas con un elemento desconocido	Número que falta en una tabla. Representar sumas y restas en la recta numérica.

I ciclo: Estadística y probabilidades

	Vigente	Ambos	Nuevo
1er año	Gráficas de barras	Recolección de datos	Recolección de datos Datos cualitativos y cuantitativos, variabilidad, resultados aleatorios, resultados seguros
2º año	Gráfica de barras	Registro de datos, eventos probables y no probables	Variabilidad. Frecuencia. Cuadros. Moda. Más probable, menos probable
3er año		Muestra al azar Mayor, menor o igual probabilidad. Tablas. Gráficas de barras	Moda, máximo y mínimo de un grupo de datos. Resultados de un experimento

II ciclo: Números

	Vigente	Ambos	Nuevo
4º año	Núm. hasta 99 999. Base de numeración 2, 3, 4 y 5 Frac. equivalentes Suma y resta fracciones homog.	Notación desarrollada Ordinales hasta 100º Expansión decimal hasta milésimas Fracciones propias	Núm. hasta 999 999 Pares, impares. Múltiplos. Comparar fracciones propias. Orden con números en forma decimal
5º año	Sist. num. base 2, 3, 4 y 5. Núm. hasta 1 000 000. Primos, compuestos. MMC, MDC	Operaciones. Divisibilidad, divisor, factor, múltiplo. Fracciones: impropias, homogenización, suma y resta. Diversas representaciones. Exp. decimal hasta diezmilésimos, valor posicional. Not. des	
6º año	Propiedades de N, orden. Propiedades sist. numeración Posicional (esp. base 10).	Potencias. Notación Desarrollada. Expansión decimal.	Divisibilidad, divisor, factor, múltiplo. Primos, compuestos. Frac. equivalentes, Simplificar, aplicar. Op. fracciones

II ciclo: Geometría

	Vigente	Ambos	Nuevo
4º año	Superficie, área (concep.). Perímetro, área (sin fórmula) de figuras formadas por triángulos y cuadriláteros	Triángulos, clasif. ángulos, clasif. lados. Paralelogramo, cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio, trapezoide. Polígonos regulares e irregulares	Cubo, prisma rectangular. Segmentos y planos paralelos y perpendiculares Simetría: ejes, trazado, puntos
5º año		Área paralelogramos, trapecio y triangulo (concepto y fórmulas)	Perímetros. Coordenadas en I cuadrante. Traslaciones. Prismas y cilindros (rec. y elementos)
6º año		Circunf., círculo, diámetro, radio, centro, cuerda, áng. central, cuadrante, pi, perímetro, área. Polígonos reg. (hasta 10 lados), inscritos en una circunf. Ángulo central, apotema. Perímetro y área. Prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera.	Construcción polígonos. Simetría.

II ciclo: Relaciones y álgebra

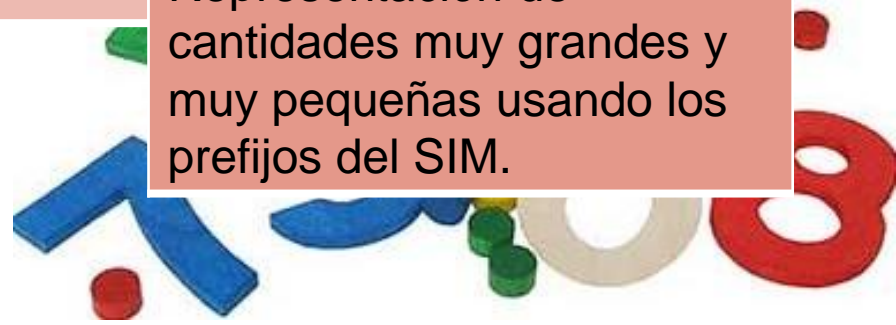
	Vigente	Ambos	Nuevo
4º año	Relaciones y equivalencias entre unidades	Comparación de cantidades. Propiedades de las operaciones	Sucesiones, patrones. Tablas. Núm faltante en una expresión, figura o tabla
5º año	Relación de orden. Término desconocido en sumas o restas		Variables, constantes. Relaciones entre variables. Valor desconocido en una ecuación matemática dada. Escala. Expr verbal, numérica y literal.
6º año		Sucesiones numéricas. Relaciones entre medidas. Razón, proporción, regla de tres, tanto por ciento.	Representar algebraicamente una expresión matemática dada verbalmente. Ec. primer grado. Solución de una inequación (concepto)

II ciclo: Estadística y probabilidades

	Vigente	Ambos	Nuevo
4º año	Eventos probables, no probables, seguros	Gráfica de barras, pictogramas. Eventos de mayor, menor o igual probabilidad.	Conteo, medición. Errores en los datos. Diagramas de puntos. Moda, media arit., máximo, mínimo, recorrido. Aleatoriedad, eventos favorables. Puntos muestrales
5º año	Prob. =fav/tot	Gráficas. Eventos favorables	Población, muestra. Muestreo. Fuentes de error. Cuestionarios. Eventos seguros, probables, imposibles; más, igual, o menos probables según la frecuencia de puntos muestrales.
6º año			Frecuencia porcentual, diagramas lineales, series de tiempo. Probabilidad de un evento. Toma de decisiones.

III ciclo: Números

	Vigente	Ambos	Nuevo
7º año	Q: operaciones, orden, potencias (propiedades), simplificación.	Z: operaciones, orden, potencias (propiedades), simplificación.	Teoría de números. Raíces de enteros con resultado entero.
8º año			Q: operaciones (propiedades), orden, simplificación. Raíces n -ésimas de un número racional.
9º año	Valor absoluto. Completitud de \mathbb{R} . Infinitud, continuidad. Intervalos. Potencias. Radicales.	I, \mathbb{R} : orden, representación en la recta numérica.	Estimar el valor de una raíz de un número entero. Representación de cantidades muy grandes y muy pequeñas usando los prefijos del SIM.



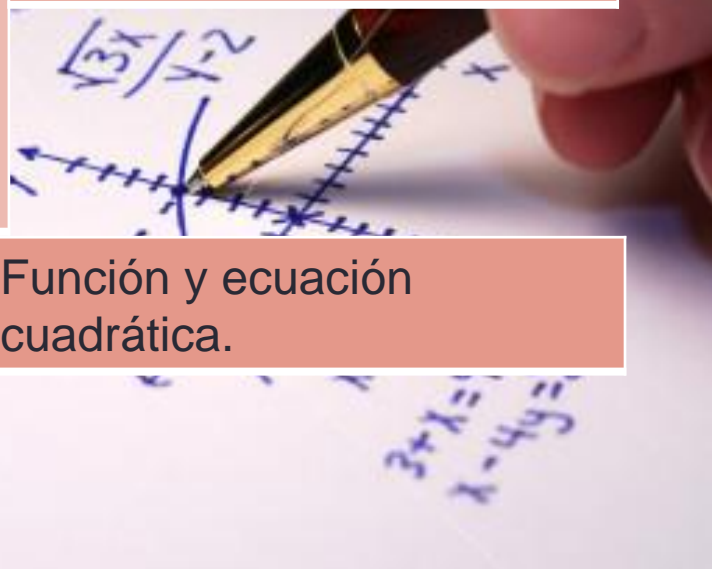
III ciclo: Geometría

	Vigente	Ambos	Nuevo
7º año	Rectas notables de un triángulo	Conceptos básicos. Ángulos determinados por dos rectas paralelas y una transversal. Des. triangular. Teo. medidas de los ángulos de un triángulo. Cuadriláteros (suma de ángulos internos)	Elementos de las figuras tridimensionales. Geometría analítica: sistema de coordenadas, puntos, punto medio, puntos interiores y exteriores de una figura cerrada.
8º año	Simetría axial	Congruencia y semejanza de triángulos. Teorema de Thales. Teorema de la paralela media.	Homotecias. Pirámide: base, caras laterales, altura, apotema, ápice o cúspide, secciones planas. Prisma recto: caras laterales, bases, altura, sec. planas.
9º año	Triángulos rectángulos especiales. Herón	Teorema de Pitágoras. Trigonometría en el triángulo rectángulo. Ángulo de elevación y depresión. Ley de senos	Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. Pirámide: apotema, área lateral, área total. Área lateral y total de un prisma recto.



III ciclo: Relaciones y álgebra

	Vigente	Ambos	Nuevo
7º año	Cálculo de un término desconocido de una expresión dada		Ley de formación de una sucesión. Proporcionalidad directa e inversa. Diversas representaciones.
8º año		Variables, expresiones algebraicas, monomios, binomio, trinomio, polinomio. Operaciones. Productos notables. Ecuación de primer grado una incógnita en \mathbb{Q} .	Función lineal. Relación función lineal – ecuación lineal.
9º año	Inecuaciones lineales con una incógnita.	Expresiones algebraicas, operaciones. Potencias y radicales, racionalización.	Función y ecuación cuadrática.



III ciclo: Estadística y probabilidad

	V.	Ambos	Nuevo
7º año			<p>Análisis de cuadros, gráficas u otras representaciones. Unidad estadística, variables, población, muestra. Dato cuanti-tativo, cualitativo.</p> <p>Experimentación e interrogación. Tablas. Moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido</p>
8º año		<p>Población, muestra, variable y datos estadísticos. Distribuciones de frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Tablas y gráficas. Media aritmética. Mediana. Moda</p>	<p>Máximo, mínimo, recorrido. Sit aleatorias y deterministas. Espacio muestral, puntos muestrales. Eventos simples, compuestos, seguros, probables e imposibles. Prob de un evento</p>
9º año		<p>Frecuencia absoluta y relativa. Histogramas. Polígono de frecuencias absolutas y relativas</p>	<p>Propiedades de las probabilidades. Frecuencia relativa como una aproximación al concepto de Probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestral es infinito o indeterminado.</p>

Ciclo diversificado: Geometría

	Vigente	Ambos	Nuevo
10º año		Rectas paralelas y perpendiculares (en forma analítica)	Circunferencia (en forma analítica): puntos interiores y exteriores, rectas secantes, tangentes y exteriores. Polígonos: perímetro, área, ángulos internos y externos, apotema, radio. Esfera: radio y diámetro. Cilindro circular recto: superficie lateral, bases, altura, radio y diámetro. Secciones planas. Elipses (reconocimiento)
11º año	Círculo y circunferencia (estudio amplio). Polígonos (estudio amplio). Cubo, cilindro, prisma, pirámide, cono, esfera: área y volumen.		Simetría. Traslaciones. Homotecias. Reflexiones. Rotaciones. Elementos de un cono, secciones planas de un cono. Elipses, parábolas, hipérbolas.

Ciclo diversificado: Relaciones y álgebra

	Vigente	Ambos	Nuevo
10º año	Ecuaciones cuadráticas. Factorización. Simplificación de expresiones. Operaciones. Función inversa Funciones y ecuaciones exponenciales y logarítmicas	Funciones. Función lineal. Función cuadrática. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	Conjuntos numéricos: unión, intersección, intervalos, complemento. Composición de funciones
11º año	Funciones trigonométricas (estudio amplio).		Función inversa. Funciones y ecuaciones exponenciales. Funciones y ecuaciones logarítmicas. Modelación.

Ciclo diversificado: Estadística y probabilidad

	Vigente	Am	Nuevo
10º año			<p>Gráficas, tablas, moda, media aritmética, mediana, cuartiles, máximo y mínimo. Ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos</p> <p>Media aritmética ponderada. Unión, intersección, complemento en un experimento aleatorio.</p> <p>Eventos mutuamente excluyentes.</p> <p>Reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</p>
11º año			<p>Variabilidad. Recorrido intercuartílico, variancia, desviación estándar. Diagramas de cajas</p> <p>Estandarización, coeficiente de variación</p>

