

Comparativa entre el Marco Curricular y las Bases curriculares de Matemática 3° básico

Bases Curriculares 2012

OA

Objetivos de aprendizaje

HABILIDADES

Los estudiantes serán capaces de:

Resolver problemas

- » Resolver problemas dados o creados.
- » Emplear diversas estrategias para resolver problemas y alcanzar respuestas adecuadas, como la estrategia de los 4 pasos: entender, planificar, hacer y comprobar.
- » Transferir los procedimientos utilizados en situaciones ya resueltas a problemas similares.

Argumentar y comunicar

- » Formular preguntas para profundizar el conocimiento y la comprensión.
- » Descubrir regularidades matemáticas –la estructura de las operaciones inversas, el valor posicional en el sistema decimal, patrones como los múltiplos– y comunicarlas a otros.
- » Hacer deducciones matemáticas de manera concreta. » Describir una situación del entorno con una expresión matemática, con una ecuación o con una representación pictórica.
- » Escuchar el razonamiento de otros para enriquecerse y para corregir errores.

Modelar

- Aplicar, seleccionar y evaluar modelos que involucren las cuatro operaciones y la ubicación en la recta numérica y en el plano.
- » Expresar, a partir de representaciones pictóricas y explicaciones dadas, acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático.
 - » Identificar regularidades en expresiones numéricas y geométricas

Representar

- » Utilizar formas de representación adecuadas, como esquemas y tablas, con un lenguaje técnico específico y con los símbolos matemáticos correctos.
- » Crear un problema real a partir de una expresión matemática, una ecuación o una representación.
- » Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa).

Marco Curricular 2009

OF

I2. Formular conjeturas, verificarlas para algunos casos particulares y aplicar las habilidades propias del proceso de resolución de problemas, en contextos significativos que requieren el uso de los contenidos del nivel, que contribuyan a fortalecer la confianza en la propia capacidad para resolver problemas y a perseverar en la búsqueda de soluciones.

CMO

(Todos).

Comparativa entre el Marco Curricular y las Bases curriculares de Matemática 3° básico

EJES TEMÁTICOS

Números y Operaciones

1. Contar números del 0 al 1 000 de 5 en 5, de 10 en 10, de 100 en 100:
» empezando por cualquier número natural menor que 1 000 »
de 3 en 3, de 4 en 4..., empezando por cualquier múltiplo del número correspondiente
2. Leer números hasta 1 000 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.
3. Comparar y ordenar números naturales hasta 1 000, utilizando la recta numérica o la tabla posicional de manera manual y/o por medio de software educativo.
4. Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y sustracciones hasta 100:
» por descomposición
» completar hasta la decena más cercana
» usar dobles
» sumar en vez de restar
» aplicar la asociatividad
5. Identificar y describir las unidades, decenas y centenas en números del 0 al 1 000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.
6. Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 1 000:
» usando estrategias personales con y sin material concreto
» creando y resolviendo problemas de adición y sustracción que involucren operaciones combinadas, en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o por medio de software educativo
» aplicando los algoritmos con y sin reserva, progresivamente, en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo
7. Demostrar que comprenden la relación entre la adición y la sustracción, usando la “familia de operaciones” en cálculos aritméticos y en la resolución de problemas.
8. Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta 10 de manera progresiva:
» usando representaciones concretas y pictóricas » expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales
» usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10
» aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10×10 , sin realizar cálculos
» resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10

1. Leer, escribir y formar números naturales hasta el 100.000, interpretar información expresada con estos números y utilizarlos para comunicar información.
2. Ordenar y representar en la recta numérica números hasta el 100.000; resolver problemas que impliquen comparar cantidades y medidas; la utilización del valor posicional y descomposiciones de números en forma aditiva.
3. Significar la multiplicación y división, en los números naturales, como operaciones que permiten representar matemáticamente una amplia gama de situaciones.
4. Formular y verificar conjeturas, en casos particulares, acerca de la relación entre la adición y la multiplicación y la relación entre la sustracción y la división, emplear estas operaciones en la resolución de problemas y efectuar cálculos mentales y escritos, explicitando el procedimiento utilizado en el caso del cálculo escrito.

Números

1. Lectura, escritura y formación de números naturales hasta el 100.000, generalizando los conocimientos adquiridos con relación a los números de 1, 2 y 3 cifras, interpretar información expresada con estos números y su uso para comunicar información.
2. Reconocimiento del valor representado por cada dígito en números hasta el 100.000, de acuerdo con su posición y su relación con los conceptos de unidad de mil, decena de mil y centena de mil.
3. Representación de números naturales en la recta numérica y empleo de los símbolos $<$, $>$ e $=$ para ordenar y comparar números, cantidades y medidas, dentro del ámbito numérico estudiado.
4. Extensión de la composición y descomposición aditiva a números del nuevo ámbito.
5. Cálculo mental y escrito de adiciones y sustracciones con números naturales en el nuevo ámbito estudiado: extensión de las combinaciones aditivas básicas, generalización de las estrategias de cálculo mental y de los algoritmos de cálculo escrito.
6. Formulación y verificación de conjeturas, en casos particulares, acerca de la relación entre la multiplicación y la adición; representación a través de la operación de multiplicación de situaciones correspondientes a aportes equitativos, arreglos rectangulares (elementos ordenados en filas y columnas); situaciones de correspondencia uno a varios y su aplicación en la resolución de problemas.
7. Formulación y verificación de conjeturas, en casos particulares, respecto a la relación entre la división y la sustracción; representación, a través de la operación de división, de situaciones correspondientes a repartos equitativos; comparación por cociente y su aplicación en la resolución de problemas.
8. Cálculo mental de productos y cocientes de números naturales con resultados en el conjunto de los números naturales: combinaciones multiplicativas básicas, multiplicaciones por potencias de 10, aplicación a situaciones problemáticas.

Comparativa entre el Marco Curricular y las Bases curriculares de Matemática 3° básico

9. Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas-2 de hasta 10×10 :

- » representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto y pictórico
- » creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación
- » expresando la división como una sustracción repetida
- » describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación
- » aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10×10 , sin realizar cálculos

10. Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas).

11. Demostrar que comprenden las fracciones de uso común: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$:

- » explicando que una fracción representa la parte de un todo³, de manera concreta, pictórica, simbólica, de forma manual y/o con software educativo
- » describiendo situaciones, en las cuales se puede usar fracciones
- » comparando fracciones de un mismo todo, de igual denominador

2 En el contexto de las tablas $7 \times 5 = 35$ y $35 : 5 = 7$ (operación inversa)
3 Un todo se refiere a la unidad

Patrones y Álgebra

12. Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo.

13. Resolver ecuaciones de un paso que involucren adiciones y sustracciones y un símbolo geométrico que represente un número desconocido, en forma pictórica y simbólica del 0 al 100.

Geometría

14. Describir la localización de un objeto en un mapa simple o cuadrícula.

15. Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D:
» construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla)
» desplegando la figura 3D

16. Describir cubos, paralelepípedos, esferas, conos, cilindros y pirámides de acuerdo a la forma de sus caras y el número de aristas y vértices.

5. Identificar una regla que defina los términos de una secuencia numérica o geométrica y continuarla según el patrón encontrado.

6. Emplear herramientas tecnológicas para efectuar adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y utilizar el redondeo para estimar y evaluar resultados.

7. Caracterizar cuerpos geométricos, asociarlos a sus redes, formular y verificar conjeturas, en casos particulares, acerca de la posibilidad de construirlos a partir de ellas.

9. Cálculo escrito de productos en que uno de los factores es un número natural de una o dos cifras o múltiplo de 10, 100 o 1.000: uso de un algoritmo de cálculo basado en la descomposición aditiva de los factores y la propiedad distributiva de la multiplicación sobre la adición.

10. Cálculo escrito de cuocientes y restos en divisiones donde el divisor es un número de una cifra: uso de un algoritmo de cálculo basado en el carácter inverso de la división con respecto a la multiplicación.

11. Determinación de valores desconocidos en igualdades de expresiones multiplicativas dentro del ámbito numérico conocido.

12. Uso de calculadora u otras herramientas tecnológicas para el estudio de regularidades numéricas y para facilitar el cálculo, utilizando como criterios el número de operaciones, el tamaño de los números y la complejidad de los cálculos.

13. Redondeo de números y su aplicación para estimar cantidades, medidas, el resultado de operaciones o para detectar eventuales errores de cálculo.

14. Identificación de reglas que generan secuencias numéricas o geométricas, cuyos elementos están ordenados de acuerdo con un patrón determinado, y continuación de estas secuencias según la regla.

15. Resolución de problemas aplicando la estimación, comparación de cantidades y operaciones conocidas en los números naturales, en contextos cotidianos.

Geometría

16. Exploración de pirámides, cilindros y conos para su caracterización en función de las superficies y líneas que los delimitan.

17. Identificación y empleo de redes que permiten construir cuerpos geométricos.

18. Interpretación de información referida a perímetros, en situaciones significativas, y determinación de la medida del perímetro en polígonos, expresando el resultado en metros, centímetros o milímetros.

Comparativa entre el Marco Curricular y las Bases curriculares de Matemática 3° básico

17. Reconocer en el entorno figuras 2D que están trasladadas, reflejadas y rotadas.

18. Demostrar que comprenden el concepto de ángulo:
» identificando ejemplos de ángulos en el entorno
» estimando la medida de ángulos, usando como referente ángulos de 45° y de 90°

Medición

19. Leer e interpretar líneas de tiempo y calendarios.

20. Leer y registrar el tiempo en horas, medias horas, cuartos de hora y minutos en relojes análogos y digitales.

21. Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular:
» midiendo y registrando el perímetro de figuras del entorno en el contexto de la resolución de problemas
» determinando el perímetro de un cuadrado y de un rectángulo

22. Demostrar que comprende la medición del peso (g y kg):
» comparando y ordenando dos o más objetos a partir de su peso de manera informal
» usando modelos para explicar la relación que existe entre gramos y kilogramos
» estimando el peso de objetos de uso cotidiano, usando referentes
» midiendo y registrando el peso de objetos en números y en fracciones de uso común, en el contexto de la resolución de problemas

Datos y Probabilidades

23. Realizar encuestas y clasificar y organizar los datos obtenidos en tablas y visualizarlos en gráficos de barra.

24. Registrar y ordenar datos obtenidos de juegos aleatorios con dados y monedas, encontrando el menor, el mayor y estimando el punto medio entre ambos.

25. Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, en base a información recolectada o dada.

26. Representar datos usando diagramas de puntos.

8. Comprender el concepto de perímetro y resolver problemas que impliquen su obtención usando instrumentos de medición y unidades de longitud.

9. Producir y comunicar información cuantitativa del entorno social y cultural, organizarla y representarla en tablas y gráficos de barras simples.

10. Resolver problemas que impliquen extraer información cuantitativa y extraer conclusiones, desde tablas y gráficos de barras simples, a partir de datos referidos al entorno social y cultural.

11. Comprender que la información proporcionada por tablas y gráficos permite plantearse nuevas preguntas que no necesariamente tienen respuesta en los datos allí presentados.

19. Formulación y verificación de conjeturas, en casos particulares, acerca de la posibilidad de armar cuerpos a partir de distintas redes y resolución de problemas referidos al cálculo de perímetros en situaciones significativas.

Datos y azar

20. Representación de datos cuantitativos en tablas y gráficos de barras simples, recolectados desde el entorno social y cultural, e interpretación en forma verbal o escrita de dicha representación. Discusión sobre el tipo de información que se puede representar a través de tablas y gráficos de barras simples.

21. Resolución de problemas en los cuales es necesario extraer información desde tablas y gráficos de barras simples y formulación de afirmaciones respecto a los datos a los que hacen referencia.

22. Formulación de preguntas y propuestas de respuestas a situaciones de la realidad, mediante la observación de tablas y gráficos de barras simples, contruidos con datos recolectados con relación a dichas situaciones.