

Estándares de Matemáticas - 5to Grado

Conferencia de Apoyo entre Padre y Maestro

Noción Numérica

1.0 Los estudiantes computan con números muy grandes y muy pequeños, con números enteros positivos, con los decimales, con las fracciones y entienden la relación entre decimales, las fracciones, y porcentaje. Ellos entienden las magnitudes relativas de los números:

1.1 Calculan, redondean y manipulan en escalas grandes (por ejemplo, millón) y los números muy pequeños (por ejemplo, los milésimos)

1.2 Interpretan el porcentaje como una parte de cien; encuentran decimales y porcentajes equivalentes para fracciones comunes y explican por qué ellos representan el mismo valor; computan el porcentaje dado de un número entero.

1.3 Entienden y computan los poderes positivos de entero de los números enteros no negativos; computan los ejemplos como multiplicaciones repetidas

1.4 Determinan los factores principales de todos números por 50 y escriben los números como el producto de sus factores principales utilizando los exponentes para mostrar los múltiplos de un factor (por ejemplo, $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$)

1.5 Identifican y representan en una línea de números decimales, fracciones, números mixtos, y en números enteros positivos y negativos.

2.0 Los estudiantes realizan los cálculos y resuelven problemas que implican sumas, restas, y multiplicaciones sencillas y divisiones de fracciones y decimales:

2.1 Suman, restan, multiplican y dividen con decimales; suman con números enteros negativos; restan con números enteros positivos de números enteros negativos y verifican si los resultados son razonables.

2.2 Demuestran destrezas con la división, incluyendo la división con decimales positivos y divisiones largas con divisores de multidígitos.

2.3 Resuelven problemas sencillos, incluyendo los que surgen en situaciones concretas, que implican la suma y la resta de fracciones y números mixtos (semejantes y no semejantes a denominadores de 20 o menos), y expresan las respuestas en la forma más sencilla.

2.4 Entienden el concepto de la multiplicación y la división de fracciones

2.5 Computan y realizan multiplicaciones y divisiones sencillas de fracciones y aplican estos procedimientos para resolver los problemas.

Algebra y sus Funciones

1.0 Los estudiantes utilizan las variables en expresiones sencillas, computan el valor de la expresión para valores específicos de la variable y determinan e interpretan los resultados:

1.1 Utilizan información tomada de un gráfico o ecuación para contestar las preguntas acerca de la situación del problema.

1.2 Utilizan letras para representar un número desconocido; escriben y evalúan las expresiones algebraicas sencillas en una variable por sustitución.

1.3 Saben y utilizan la propiedad distributiva en ecuaciones y expresiones con variables.

1.4 Identifican y trazan los pares que se ordenaron en los cuatro cuadrantes del plano coordinado.

1.5 Resuelven los problemas que implican las funciones lineales con valores de entero; escriben la ecuación y trazan el resultado de los pares que se ordenaron por números enteros en una cuadrícula.

Medida y Geometría

1.0 Los estudiantes entienden y computan los volúmenes y las áreas de objetos sencillos:

1.1 Derivan y utilizan la fórmula para el área de un triángulo y de un paralelogramo comparándolos con la fórmula para el área de un rectángulo (es decir, dos de los mismos triángulos hacen un paralelogramo con dos veces el área; un paralelogramo se compara con un rectángulo de la misma área cortando y pegando un triángulo derecho en el paralelogramo)

1.2 Construyen un cubo y caja rectangular de pautas de dos dimensiones y utilizan estos patrones para computar la área de estos objetos.

1.3 Entienden el concepto del volumen y utilizan las unidades apropiadas en medición de sistemas comunes (es decir, el centímetro $[cm^3]$, el metro cúbico $[m^3]$, pulgada cúbica Spanish/MOC/Math Standards, 5th grade/SG/AC/OS proof

$[in^3]$, yarda cúbica $[yd^3]$) computan el volumen de sólidos rectangulares.

1.4 Distinguen la diferencia entre, y el uso apropiado de unidades de medidas para objetos de dos o tres dimensiones (es decir, encontrar el perímetro, área y volumen).

2.0 Los estudiantes identifican, describen, y clasifican las propiedades de y las relaciones entre las figuras geométricas sólidas y planas:

2.1 Miden, identifican, y dibujan los ángulos, líneas paralelas perpendiculares, rectángulos y triángulos utilizando instrumentos apropiados (por ejemplo, la regla, el gobernante, la brújula, el transportador, programas de dibujo).

2.2 Saben que la suma de los ángulos de cualquier triángulo es 180° y la suma de los ángulos de cualquier cuadrilátero es 360° y utiliza esta información para resolver los problemas.

2.3 Visualizan y trazan perspectivas de dos o tres objetos dimensionales hechos de sólidos rectangulares.

Estadística, Análisis de Datos y Probabilidad

1.0 Los estudiantes demuestran, analizan, comparan, e interpretan los conjuntos de datos diferentes, incluyendo conjuntos de datos de medidas diferentes:

1.1 Saben los conceptos del promedio, intermedio, y modo; computan y comparan ejemplos simples para demostrar que son diferentes.

1.2 Organizan y demuestran los datos de una sola variable en gráficos apropiados y representaciones (por ejemplo, el histograma, gráficos de círculo) y explican qué tipos de gráficos son apropiados para varios conjuntos de datos.

1.3 Usan fracciones y porcentajes para comparar los datos los conjuntos de tamaño diferentes.

1.4 Identifican los pares ordenados de datos de un gráfico e interpretan el significado de los datos en términos de la situación representada por el gráfico. .

1.5 Saben cómo escribir los pares ordenados correctamente; por ejemplo, (X, Y)

Razonamiento Matemático

1.0 Los estudiantes hacen decisiones acerca de cómo afrontar problemas:

1.1 Analizan los problemas al identificar las relaciones, distinguiéndose la información pertinente de no pertinente, poniendo en secuencia por orden de y prioridad la información; y observando los patrones.

1.2 Determinan cuando y cómo dividir un problema en partes más sencillas.

2.0 Los estudiantes utilizan estrategias, habilidades y conceptos para encontrar las soluciones:

2.1 Usan el cálculo para verificar si los resultados calculados son razonables.

2.2 Aplican las estrategias y los resultados de problemas más sencillos a problemas más complejos.

2.3 Utilizan una variedad de métodos, tal como palabras, números, símbolos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas y modelos, para explicar el razonamiento matemático.

2.4 Expresan la solución clara y lógicamente utilizando la anotación y los términos matemáticos apropiados en un lenguaje claro; respaldan las soluciones con evidencia en ambos trabajos, el verbal y el simbólico.

2.5 Indican las ventajas relativas de las soluciones exactas y aproximadas a problemas y dan las respuestas con un grado específico de certeza.

2.6 Hacen cálculos precisos y verifican la validez de los resultados del contexto del problema.

3.0 Los estudiantes van más allá de un problema particular generalizando a otras situaciones:

3.1 Evalúan la sensatez de la solución en el contexto de la situación original.

3.2 Toman nota del método de derivar la solución y demuestran una comprensión conceptual de la derivación resolviendo los problemas semejantes.

3.3 Desarrollan generalizaciones de los resultados obtenidos y los aplican en otras circunstancias.