



Grade 4 Mathematics Assessment

Eligible Texas Essential Knowledge and Skills

Spanish Version

NOTE: The English and Spanish versions of STAAR assess the same reporting categories and TEKS standards.

STAAR Spanish Grade 4 Mathematics Assessment

Estándares de procesos matemáticos

Estas destrezas no se reportarán en ningún área de conocimientos por separado. En su lugar, estas destrezas se incorporarán en las preguntas de la prueba de las demás áreas de conocimientos, ya que la aplicación de los estándares de procesos matemáticos forma parte de cada enunciado general de conocimientos.

- (4.1) **Estándares de procesos matemáticos.** El estudiante utiliza procesos matemáticos para adquirir y demostrar comprensión matemática. Se espera que el estudiante:
- (A) aplique las matemáticas a los problemas que surgen en la vida diaria, la sociedad y el trabajo;
 - (B) utilice un modelo de resolución de problemas que incorpora el análisis de información dada, la formulación de un plan o estrategia, la determinación de una solución, la justificación de la solución y la evaluación del proceso de resolución de problemas, así como lo razonable de la solución;
 - (C) seleccione herramientas cuando sean apropiadas, incluyendo objetos reales, manipulativos, papel y lápiz, y tecnología, además de técnicas cuando sean apropiadas, incluyendo el cálculo mental, la estimación y el sentido numérico, para resolver problemas;
 - (D) comunique ideas matemáticas, su razonamiento y sus implicaciones utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo símbolos, diagramas, gráficas y el lenguaje común;
 - (E) genere y utilice representaciones para organizar, anotar y comunicar ideas matemáticas;
 - (F) analice relaciones matemáticas para conectar y comunicar ideas matemáticas; y
 - (G) muestre, explique y justifique ideas y argumentos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita.

Área de conocimientos 1: Representaciones y relaciones numéricas

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y manipular números y expresiones matemáticas.

- (4.2) **Números y operaciones.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar, comparar y ordenar números enteros y decimales, así como para comprender las relaciones acerca del valor de posición. Se espera que el estudiante:
- (A) interprete el valor de cada valor de posición como 10 veces la posición a la derecha y como un décimo la posición del valor a la izquierda; **Estándar de apoyo**
 - (B) represente el valor de un dígito en números enteros hasta el 1,000,000,000 y el valor de decimales a los centésimos utilizando la notación desarrollada y numerales; **Estándar de preparación esencial**
 - (C) compare y ordene números enteros hasta el 1,000,000,000 y represente comparaciones utilizando los símbolos $>$, $<$ o $=$; **Estándar de apoyo**
 - (D) redondee números enteros a un valor de posición dado hasta la posición de las centenas de millar; **Estándar de apoyo**
 - (E) represente decimales, incluyendo décimos y centésimos, utilizando modelos concretos y visuales, así como dinero; **Estándar de apoyo**
 - (F) compare y ordene decimales utilizando modelos concretos y visuales hasta los centésimos; **Estándar de apoyo**
 - (G) relacione los decimales a las fracciones que nombran décimos y centésimos; y **Estándar de preparación esencial**
 - (H) determine el decimal correspondiente al lugar de los décimos o centésimos a partir de un punto específico dado en una recta numérica. **Estándar de apoyo**
- (4.3) **Números y operaciones.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y generar fracciones que le permitan resolver problemas. Se espera que el estudiante:
- (A) represente una fracción a/b como la suma de fracciones $1/b$, donde a y b son números enteros y $b > 0$, incluyendo cuando $a > b$; **Estándar de apoyo**

- (B) descomponga de varias maneras una fracción en una suma de fracciones que tienen el mismo denominador utilizando modelos concretos y pictóricos, y escribiendo los resultados con representaciones simbólicas; **Estándar de apoyo**
- (C) determine si dos fracciones dadas son equivalentes utilizando una variedad de métodos; **Estándar de apoyo**
- (D) compare dos fracciones con diferentes numeradores y diferentes denominadores, y represente la comparación utilizando los símbolos $>$, $=$ o $<$; y **Estándar de preparación esencial**
- (G) represente fracciones y decimales a los décimos o a los centésimos como distancias a partir de cero en una recta numérica.
Estándar de apoyo

Área de conocimientos 2: Cálculos y relaciones algebraicas

El estudiante demostrará comprensión de cómo resolver operaciones y representar relaciones algebraicas.

- (4.3) **Números y operaciones.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y generar fracciones que le permitan resolver problemas. Se espera que el estudiante:
- (E) represente y resuelva la suma y la resta de fracciones con denominadores iguales utilizando objetos y modelos pictóricos que se conectan con la recta numérica, así como las propiedades de las operaciones; y **Estándar de preparación esencial**
 - (F) evalúe lo razonable de sumas y diferencias de fracciones utilizando las fracciones de referencia 0, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ y 1, relacionadas al mismo entero. **Estándar de apoyo**
- (4.4) **Números y operaciones.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar y utilizar estrategias y métodos para hacer cálculos con números enteros, sumas y diferencias de decimales que le permitan resolver problemas con eficiencia y precisión. Se espera que el estudiante:
- (A) sume y reste números enteros y decimales hasta la posición de los centésimos utilizando el algoritmo normal; **Estándar de preparación esencial**
 - (B) determine el producto de un número y de 10 ó 100 utilizando la comprensión de las propiedades de las operaciones y del valor de posición; **Estándar de apoyo**
 - (C) represente el producto de 2 números de dos dígitos utilizando matrices o arreglos, modelos de área o ecuaciones, incluyendo cuadrados perfectos hasta el 15 por 15; **Estándar de apoyo**
 - (D) utilice estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para multiplicar hasta un número de cuatro dígitos por un número de un dígito y multiplicar un número de dos dígitos por un número de dos dígitos. Las estrategias pueden incluir el cálculo mental, los productos parciales y las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; **Estándar de apoyo**
 - (E) represente el cociente de un número entero de hasta cuatro dígitos dividido por un número entero de un dígito utilizando matrices o arreglos, modelos de área o ecuaciones; **Estándar de apoyo**

- (F) utilice estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para dividir un dividendo de hasta cuatro dígitos por un divisor de un dígito; **Estándar de apoyo**
 - (G) redondee a la decena, centena o unidad de millar más cercana o utilice números compatibles para estimar soluciones que involucran números enteros; y **Estándar de apoyo**
 - (H) resuelva con facilidad problemas de un paso o de dos pasos que involucran multiplicación y división, incluyendo la interpretación de residuos. **Estándar de preparación esencial**
- (4.5) **Razonamiento algebraico.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar conceptos de expresiones y ecuaciones. Se espera que el estudiante:
- (A) represente problemas de múltiples pasos que involucran las cuatro operaciones básicas con números enteros utilizando diagramas de tiras y ecuaciones que tienen una letra que representa una cantidad desconocida; y **Estándar de preparación esencial**
 - (B) represente problemas utilizando una tabla de entrada-salida y expresiones numéricas para generar un patrón numérico que sigue una regla dada, la cual representa la relación de valores en la secuencia resultante y sus posiciones en la secuencia. **Estándar de preparación esencial**

Área de conocimientos 3: Geometría y medición

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y aplicar conceptos de geometría y medición.

- (4.5) **Razonamiento algebraico.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para desarrollar conceptos de expresiones y ecuaciones. Se espera que el estudiante:
- (D) resuelva problemas relacionados con el perímetro y el área de rectángulos cuyas dimensiones son números enteros.
Estándar de preparación esencial
- (4.6) **Geometría y medición.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para analizar atributos geométricos que le permitan desarrollar generalizaciones de sus propiedades. Se espera que el estudiante:
- (A) identifique puntos, líneas, segmentos de recta, rayos, ángulos y líneas perpendiculares y paralelas; ***Estándar de apoyo***
 - (B) identifique y dibuje uno o más ejes de simetría, si los hubiera, en una figura de dos dimensiones; ***Estándar de apoyo***
 - (C) utilice el conocimiento de ángulos rectos para identificar triángulos agudos, rectos y obtusos; y ***Estándar de apoyo***
 - (D) clasifique figuras de dos dimensiones basadas en la presencia o ausencia de líneas paralelas o perpendiculares, o en la presencia o ausencia de ángulos de un tamaño específico.
Estándar de preparación esencial
- (4.7) **Geometría y medición.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para resolver problemas que involucran ángulos menores que o iguales a 180 grados. Se espera que el estudiante:
- (C) determine las medidas aproximadas de ángulos en grados al número entero más cercano utilizando un transportador;
Estándar de preparación esencial
 - (D) dibuje un ángulo con una medida dada; y ***Estándar de apoyo***
 - (E) determine la medida de un ángulo desconocido formado por dos ángulos adyacentes que no se enciman y donde se dan una o dos de las medidas de los ángulos. ***Estándar de apoyo***

- (4.8) **Geometría y medición.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para seleccionar apropiadamente unidades del sistema inglés (usuales) y métricas, estrategias y herramientas que le permitan resolver problemas de medición. Se espera que el estudiante:
- (A) identifique los tamaños relativos de unidades de medición dentro de los sistemas inglés (usual) y métrico; **Estándar de apoyo**
 - (B) convierta mediciones dentro del mismo sistema de medición, inglés (usual) o métrico, de una unidad más pequeña a una unidad más grande o de una unidad más grande a una unidad más pequeña cuando se dan otras medidas equivalentes representadas en una tabla; y **Estándar de apoyo**
 - (C) resuelva problemas sobre medidas de longitud, intervalos de tiempo, volumen líquido, masa y dinero utilizando la suma, la resta, la multiplicación o la división según sea apropiado.
Estándar de preparación esencial

Área de conocimientos 4: Análisis de datos y comprensión de finanzas personales

El estudiante demostrará comprensión de cómo representar y analizar datos, y de cómo describir y aplicar conceptos relacionados con las finanzas personales.

- (4.9) **Análisis de datos.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para resolver problemas recopilando, organizando, presentando e interpretando datos. Se espera que el estudiante:
- (A) represente datos en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, o bien en un diagrama de tallo y hojas que estén marcados con números enteros y fracciones; y ***Estándar de preparación esencial***
 - (B) resuelva problemas de un paso y de dos pasos utilizando datos con números enteros, decimales y fracciones en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, o bien en un diagrama de tallo y hojas. ***Estándar de apoyo***
- (4.10) **Comprensión de finanzas personales.** El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para manejar eficazmente sus propios recursos financieros para lograr una seguridad financiera de por vida. Se espera que el estudiante:
- (A) distinga entre gastos fijos y variables; ***Estándar de apoyo***
 - (B) calcule las ganancias en una situación dada; y ***Estándar de apoyo***
 - (E) describa el propósito básico de las instituciones financieras, incluyendo el mantenimiento seguro del dinero, así como la solicitud y aprobación de préstamos. ***Estándar de apoyo***