

# Spanish Math, Grade 3 (IMRA25)

Subject: Mathematics

Grade: 03

Expectations: 53

Breakouts: 233

(a) Introduction.

Introducción.

1. El deseo de alcanzar una excelencia educativa es la fuerza que impulsa al currículo Conocimientos y Destrezas Esenciales de Texas para matemáticas, el cual está guiado por los estándares de preparación para la universidad o para una carrera técnica o vocacional. A través de la inclusión de la estadística, la probabilidad y las finanzas, y enfocándose al mismo tiempo en el pensamiento computacional, en el dominio matemático y en una sólida comprensión, Texas será el líder en la educación de las matemáticas y preparará a todos sus estudiantes para los retos que enfrentarán en el siglo XXI.
2. Los estándares de procesos describen los métodos en los cuales se espera que los estudiantes hagan conexiones con el contenido. La ubicación de los estándares de procesos al principio de los conocimientos y destrezas de cada grado y curso es intencional. Los estándares de procesos entrelazan los otros conocimientos y destrezas para que los estudiantes puedan tener éxito al resolver problemas y puedan utilizar las matemáticas eficiente y eficazmente en la vida diaria. Los estándares de procesos están integrados en cada grado y en cada curso. Cuando sea posible, los estudiantes aplicarán las matemáticas a los problemas que surgen en la vida diaria, la sociedad y el trabajo. Los estudiantes utilizarán 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. Los estudiantes seleccionarán herramientas apropiadas, tales como objetos reales, manipulativos, algoritmos, papel y lápiz, además de tecnología y técnicas, tales como el cálculo mental, la estimación, el sentido numérico y la generalización y abstracción, para resolver problemas. Los estudiantes comunicarán eficazmente ideas matemáticas y su razonamiento, además de las implicaciones de éstos utilizando múltiples representaciones, tales como símbolos, diagramas, gráficas, programas de computadora y el lenguaje común. Los estudiantes utilizarán relaciones matemáticas para generar soluciones y hacer conexiones, así como predicciones. Los estudiantes analizarán relaciones matemáticas para conectar y comunicar ideas matemáticas. Los estudiantes mostrarán, explicarán o justificarán ideas y razonamientos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita.
3. Para que los estudiantes lleguen a dominar las matemáticas, tendrán que desarrollar un sólido sentido numérico. El reporte del National Research Council, "Adding It Up," define el dominio de los procedimientos como "la destreza de poder realizar procedimientos de manera flexible, precisa, eficiente y apropiada". Mientras los estudiantes desarrollan el dominio de los procedimientos, también tienen que reconocer que la verdadera resolución de problemas puede tomar tiempo, esfuerzo y perseverancia. Se espera que los estudiantes en tercer grado realicen su trabajo sin el uso de calculadoras.
4. Las áreas de enfoque principal en tercer grado incluyen valor de posición, operaciones con números enteros y comprensión de unidades fraccionarias. Estas áreas de enfoque están apoyadas en las áreas de las matemáticas de números y operaciones, razonamiento algebraico, geometría y medición, y análisis de datos. En los grados de tercero a quinto, el conjunto de números se limita a números racionales positivos. En números y operaciones, los estudiantes se enfocarán en aplicar el valor de posición, en comparar y ordenar números enteros, conectar la multiplicación y la división, y en comprender y representar fracciones como números y fracciones equivalentes. En razonamiento algebraico, los estudiantes utilizarán múltiples representaciones de problemas de matemáticas, determinarán valores desconocidos en oraciones numéricas y representarán relaciones de la vida diaria utilizando pares de números en una tabla y en descripciones

verbales. En geometría y medición, los estudiantes identificarán y clasificarán figuras de dos dimensiones según sus atributos comunes, descompondrán figuras compuestas formadas por rectángulos para determinar el área, determinarán el perímetro de polígonos, resolverán problemas relacionados con el tiempo y medirán el volumen líquido (la capacidad) o peso. En análisis de datos, los estudiantes representarán e interpretarán datos.

5. Los enunciados que contienen las palabras “incluyendo” o “que incluyan” se refieren a destrezas que deben dominarse, mientras que los que contienen las frases “como”, “tal(es) como” o “por ejemplo” se presentan como opciones posibles.

(b) Knowledge and Skills Statements

- (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;
  - (i) aplique las matemáticas a los problemas que surgen en la vida diaria
  - (ii) aplique las matemáticas a los problemas que surgen en la sociedad
  - (iii) aplique las matemáticas a los problemas que surgen en 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;
  - (i) 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
  - (ii) 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, 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;
  - (i) seleccione herramientas cuando sean apropiadas, incluyendo manipulativos para resolver problemas
  - (ii) seleccione herramientas cuando sean apropiadas, incluyendo manipulativos para resolver problemas
  - (iii) seleccione herramientas cuando sean apropiadas, incluyendo papel y lápiz para resolver problemas
  - (iv) seleccione herramientas cuando sean apropiadas, incluyendo tecnología para resolver problemas
  - (v) seleccione técnicas cuando sean apropiadas, incluyendo el cálculo mental para resolver problemas
  - (vi) seleccione técnicas cuando sean apropiadas, incluyendo la estimación para resolver problemas
  - (vii) seleccione técnicas cuando sean apropiadas, incluyendo 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;
  - (i) comunique ideas matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo símbolos

- (ii) comunique ideas matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo diagramas
  - (iii) comunique ideas matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo gráficas
  - (iv) comunique ideas matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo el lenguaje común
  - (v) comunique razonamiento matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo símbolos
  - (vi) comunique razonamiento matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo diagramas
  - (vii) comunique razonamiento matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo gráficas
  - (viii) comunique razonamiento matemáticas utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo el lenguaje común
  - (ix) comunique las implicaciones [de las ideas matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo símbolos
  - (x) comunique las implicaciones [de las ideas matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo diagramas
  - (xi) comunique las implicaciones [de las ideas matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo gráficas
  - (xii) comunique las implicaciones [de las ideas matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo el lenguaje común
  - (xiii) comunique las implicaciones [de las razonamiento matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo símbolos
  - (xiv) comunique las implicaciones [de las razonamiento matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo diagramas
  - (xv) comunique las implicaciones [de las razonamiento matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo gráficas
  - (xvi) comunique las implicaciones [de las razonamiento matemáticas] utilizando múltiples representaciones cuando sean apropiadas, incluyendo el lenguaje común
- (E) genere y utilice representaciones para organizar, anotar y comunicar ideas matemáticas;
- (i) genere representaciones para organizar ideas matemáticas
  - (ii) utilice representaciones para organizar ideas matemáticas
  - (iii) genere representaciones para anotar ideas matemáticas
  - (iv) utilice representaciones para anotar ideas matemáticas
  - (v) genere representaciones para comunicar ideas matemáticas
  - (vi) utilice representaciones para comunicar ideas matemáticas

- (F) analice relaciones matemáticas para conectar y comunicar ideas matemáticas; y
    - (i) analice relaciones matemáticas para conectar ideas matemáticas
    - (ii) analice relaciones matemáticas para comunicar ideas matemáticas
  - (G) muestre, explique y justifique ideas y argumentos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita.
    - (i) muestre ideas matemáticas utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
    - (ii) muestre argumentos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
    - (iii) explique ideas matemáticas utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
    - (iv) explique argumentos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
    - (v) justifique ideas matemáticas utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
    - (vi) justifique argumentos matemáticos utilizando lenguaje matemático preciso en forma verbal o escrita
- (2) Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y comparar números enteros, así como para comprender las relaciones en cuanto al valor de posición. Se espera que el estudiante:
- (A) componga y descomponga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades utilizando objetos, modelos pictóricos y números, incluyendo la notación desarrollada según sea apropiado;
    - (i) componga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades utilizando objetos
    - (ii) componga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades utilizando modelos pictóricos
    - (iii) componga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades incluyendo la notación desarrollada según sea apropiado
    - (iv) descomponga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades utilizando objetos
    - (v) descomponga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades utilizando modelos pictóricos
    - (vi) descomponga números hasta el 100,000 como la suma de tantas decenas de millar, tantos millares, tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades incluyendo la notación desarrollada según sea apropiado
  - (B) describa relaciones matemáticas encontradas en el sistema de numeración de base 10 o sistema decimal hasta la posición de las centenas de millar;
    - (i) describa relaciones matemáticas encontradas en el sistema de numeración de base 10 o sistema decimal hasta la posición de las centenas de millar
  - (C) represente un número en una recta numérica cuando está entre dos múltiplos consecutivos de 10, 100, 1,000 ó 10,000, y utilice palabras para describir el tamaño relativo de números al redondear números enteros; y
    - (i) represente un número en una recta numérica cuando está entre dos múltiplos consecutivos de 10, 100, 1,000 ó 10,000

- (ii) utilice palabras para describir el tamaño relativo de números al redondear números enteros
- (D) compare y ordene números enteros hasta el 100,000 y represente comparaciones utilizando los símbolos  $>$ ,  $<$  o  $=$ .
- (i) compare números enteros hasta el 100,000
  - (ii) ordene números enteros hasta el 100,000
  - (iii) represente comparaciones utilizando los símbolos  $>$ ,  $<$  o  $=$
- (3) Números y operaciones. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para representar y explicar unidades fraccionarias. Se espera que el estudiante:
- (A) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 2, 3, 4, 6 y 8 utilizando objetos concretos y modelos pictóricos, incluyendo diagramas de tiras y rectas numéricas;
- (i) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 2 utilizando objetos concretos
  - (ii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 3 utilizando objetos concretos
  - (iii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 4 utilizando objetos concretos
  - (iv) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 6 utilizando objetos concretos
  - (v) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 8 utilizando objetos concretos
  - (vi) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 2, utilizando modelos pictóricos, incluyendo diagramas de tiras
  - (vii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 3 utilizando objetos pictóricos, incluyendo diagramas
  - (viii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 4 utilizando modelos pictóricos, incluyendo diagramas
  - (ix) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 6 utilizando modelos pictóricos, incluyendo diagramas
  - (x) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 8 utilizando modelos pictóricos, incluyendo diagramas
  - (xi) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 2 utilizando o modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (xii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 3 utilizando modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (xiii) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 4 utilizando modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (xiv) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 6 utilizando modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas

- (xv) represente fracciones mayores que cero y menores que o iguales a uno con denominadores de 8 utilizando modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
- (B) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con denominadores de 2, 3, 4, 6 y 8 cuando se da un punto específico en una recta numérica;
- (i) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con [un] denominador de 2 cuando se da un punto específico en una recta numérica
  - (ii) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con [un] denominador de 3 cuando se da un punto específico en una recta numérica
  - (iii) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con [un] denominador de 4 cuando se da un punto específico en una recta numérica
  - (iv) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con [un] denominador de 6 cuando se da un punto específico en una recta numérica
  - (v) determine la fracción correspondiente mayor que cero y menor que o igual a uno con [un] denominador de 8 cuando se da un punto específico en una recta numérica
- (C) explique que la unidad fraccionaria  $1/b$  representa la cantidad formada por una parte de un entero que ha sido dividido en  $b$  partes iguales donde  $b$  es un número entero diferente de cero;
- (i) explique que la unidad fraccionaria  $1/b$  representa la cantidad formada por una parte de un entero que ha sido dividido en  $b$  partes iguales donde  $b$  es un número entero diferente de cero
- (D) componga y descomponga una fracción  $a/b$  con un numerador mayor que cero y menor que o igual a  $b$  como la suma de las partes  $1/b$ ;
- (i) componga una fracción  $a/b$  con un numerador mayor que cero y menor que o igual a  $b$  como la suma de las partes  $1/b$
  - (ii) descomponga una fracción  $a/b$  con un numerador mayor que cero y menor que o igual a  $b$  como la suma de las partes  $1/b$
- (E) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 2, 3, 4, 6 y 8;
- (i) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 2
  - (ii) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 3
  - (iii) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 4
  - (iv) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 6
  - (v) resuelva problemas que involucran la división de un objeto o un conjunto de objetos entre dos o más individuos utilizando ilustraciones de fracciones con denominadores de 8

- (F) represente fracciones equivalentes con denominadores de 2, 3, 4, 6 y 8 utilizando una variedad de objetos y modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas;
- (i) represente fracciones equivalentes con denominadores de 2 utilizando una variedad de objetos
  - (ii) represente fracciones equivalentes con denominadores de 3 utilizando una variedad de objetos
  - (iii) represente fracciones equivalentes con denominadores de 4 utilizando una variedad de objetos
  - (iv) represente fracciones equivalentes con denominadores de 6 utilizando una variedad de objetos
  - (v) represente fracciones equivalentes con denominadores de 8 utilizando una variedad de objetos
  - (vi) represente fracciones equivalentes con denominadores de 2 utilizando una variedad de modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (vii) represente fracciones equivalentes con denominadores de 3 utilizando una variedad de modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (viii) represente fracciones equivalentes con denominadores de 4 utilizando una variedad de modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (ix) represente fracciones equivalentes con denominadores de 6 utilizando una variedad de modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
  - (x) represente fracciones equivalentes con denominadores de 8 utilizando una variedad de modelos pictóricos, incluyendo rectas numéricas
- (G) explique que dos fracciones son equivalentes si y sólo si ambas fracciones son representadas por el mismo punto en una recta numérica o representan la misma porción de un entero del mismo tamaño usando un modelo de área; y
- (i) explique que dos fracciones son equivalentes si y sólo si ambas fracciones son representadas por el mismo punto en una recta numérica o representan la misma porción de un entero del mismo tamaño usando un modelo de área
- (H) compare dos fracciones con el mismo numerador o denominador en problemas al razonar acerca de sus tamaños y al justificar la conclusión por medio de símbolos, palabras, objetos y modelos pictóricos.
- (i) compare dos fracciones con el mismo numerador o denominador en problemas al razonar acerca de sus tamaños y al justificar la conclusión por medio de símbolos
  - (ii) compare dos fracciones con el mismo numerador o denominador en problemas al razonar acerca de sus tamaños y al justificar la conclusión por medio de palabras
  - (iii) compare dos fracciones con el mismo numerador o denominador en problemas al razonar acerca de sus tamaños y al justificar la conclusión por medio de objetos
  - (iv) compare dos fracciones con el mismo numerador o denominador en problemas al razonar acerca de sus tamaños y al justificar la conclusión por medio de modelos pictóricos

(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 que le permitan resolver problemas con eficiencia y precisión. Se espera que el estudiante:

- (A) resuelva con facilidad problemas de un paso y de dos pasos utilizando la suma y la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición, en las propiedades de las operaciones y en la relación entre la suma y la resta;
  - (i) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición
  - (ii) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en las propiedades de las operaciones
  - (iii) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en la relación entre la suma y la resta
  - (iv) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición
  - (v) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en las propiedades de las operaciones
  - (vi) resuelva con facilidad problemas de un paso utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias en la relación entre la suma y la resta
  - (vii) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición
  - (viii) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en las propiedades de las operaciones
  - (ix) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en la relación entre la suma y la resta
  - (x) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición
  - (xi) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en las propiedades de las operaciones
  - (xii) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en la relación entre la suma y la resta
  - (xiii) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma y la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en el valor de posición
  - (xiv) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma y la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en las propiedades de las operaciones
  - (xv) resuelva con facilidad problemas de dos pasos utilizando la suma y la resta hasta el 1,000 por medio de estrategias basadas en la relación entre la suma y la resta

- (B) redondee a la decena o a la centena más cercana, o utilice números compatibles para estimar soluciones de problemas de suma y resta;
- (i) redondee a la decena ó a la centena más cercana, o utilice números compatibles para estimar soluciones de problemas de suma
  - (ii) redondee a la decena ó a la centena más cercana, o utilice números compatibles para estimar soluciones de problemas de resta
- (C) determine el valor de una colección de monedas y billetes;
- (i) determine el valor de una colección de monedas
  - (ii) determine el valor de una colección de billetes
  - (iii) determine el valor de una colección de monedas y billetes
- (D) determine el número total de objetos cuando grupos de objetos del mismo tamaño se combinan o se ponen en matrices o arreglos hasta de 10 por 10;
- (i) determine el número total de objetos cuando grupos de objetos del mismo tamaño se combinan o se ponen en matrices o arreglos hasta de 10 por 10
- (E) represente las tablas de multiplicación utilizando diferentes métodos, como la suma repetida, grupos del mismo tamaño, matrices o arreglos, modelos de área, saltos iguales en una recta numérica y el conteo saltándose números;
- (i) represente las tablas de multiplicación utilizando diferentes métodos
- (F) recuerde las tablas de multiplicar hasta 10 por 10 de forma automática y recuerde las relaciones correspondientes en la división;
- (i) recuerde las tablas de multiplicar hasta 10 por 10 de forma automática
  - (ii) recuerde las relaciones correspondientes en la división
- (G) utilice estrategias y algoritmos, incluyendo el algoritmo normal, para multiplicar un número de dos dígitos por un número de un dígito. Las estrategias pueden incluir el cálculo mental, los productos parciales y las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva;
- (i) utilice estrategias para multiplicar un número de dos dígitos por un número de un dígito
  - (ii) utilice algoritmos y algoritmo normal, para multiplicar un número de dos dígitos por un número de un dígito
- (H) determine el número de objetos en cada grupo cuando un conjunto de objetos se divide en partes iguales o un conjunto de objetos se comparte equitativamente;
- (i) determine el número de objetos en cada grupo cuando un conjunto de objetos se divide en partes iguales o un conjunto de objetos se comparte equitativamente
- (I) determine si un número es par o impar utilizando las reglas de divisibilidad;
- (i) determine si un número es par o impar utilizando las reglas de divisibilidad
- (J) determine un cociente utilizando la relación entre la multiplicación y la división; y
- (i) determine un cociente utilizando la relación entre la multiplicación y la división

- (K) resuelva problemas de un paso y de dos pasos que involucran multiplicación y división hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación.
- (i) resuelva problemas de un paso que involucran multiplicación hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación
  - (ii) resuelva problemas de un paso que involucran división hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación
  - (iii) resuelva problemas de dos pasos que involucran multiplicación hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación
  - (iv) resuelva problemas de dos pasos que involucran división hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación
  - (v) resuelva problemas de dos pasos que involucran multiplicación y división hasta el 100 utilizando estrategias basadas en objetos, en modelos pictóricos, incluyendo matrices o modelos rectangulares, modelos de área y grupos iguales, en las propiedades de las operaciones o al recordar las tablas de multiplicación

(5) Razonamiento algebraico. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para analizar y crear patrones y relaciones. Se espera que el estudiante:

- (A) represente problemas de un paso y de dos pasos que involucran suma y resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos, rectas numéricas y ecuaciones;
- (i) represente problemas de un paso que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos
  - (ii) represente problemas de un paso que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando rectas numéricas
  - (iii) represente problemas de un paso que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando ecuaciones
  - (iv) represente problemas de un paso que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos
  - (v) represente problemas de un paso que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando rectas numéricas
  - (vi) represente problemas de un paso que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando ecuaciones
  - (vii) represente problemas de dos pasos que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos
  - (viii) represente problemas de dos pasos que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando rectas numéricas

- (ix) represente problemas de dos pasos que involucran suma de números enteros hasta el 1,000 utilizando ecuaciones
  - (x) represente problemas de dos pasos que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos
  - (xi) represente problemas de dos pasos que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando rectas numéricas
  - (xii) represente problemas de dos pasos que involucran resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando ecuaciones
  - (xiii) represente problemas de dos pasos que involucran suma y resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando modelos pictóricos
  - (xiv) represente problemas de dos pasos que involucran suma y resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando rectas numéricas
  - (xv) represente problemas de dos pasos que involucran suma y resta de números enteros hasta el 1,000 utilizando ecuaciones
- (B) represente y resuelva problemas de un paso y de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos, diagramas de tiras y ecuaciones;
- (i) represente problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (ii) represente problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (iii) represente problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (iv) represente problemas de un paso de división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (v) represente problemas de un paso de división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (vi) represente problemas de un paso de división hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (vii) represente problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (viii) represente problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (ix) represente problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (x) represente problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xi) represente problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xii) represente problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (xiii) represente problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xiv) represente problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xv) represente problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (xvi) resuelva problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xvii) resuelva problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xviii) resuelva problemas de un paso de multiplicación hasta el 100 utilizando ecuaciones

- (xix) resuelva problemas de un pasode de división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xx) resuelva problemas de un paso de división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xxi) resuelva problemas de un paso de división hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (xxii) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xxiii) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xxiv) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (xxv) resuelva problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xxvi) resuelva problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xxvii) resuelva problemas de dos pasos de división hasta el 100 utilizando ecuaciones
  - (xxviii) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando matrices o arreglos
  - (xxix) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando diagramas de tiras
  - (xxx) resuelva problemas de dos pasos de multiplicación y división hasta el 100 utilizando ecuaciones
- (C) describa una expresión de multiplicación como una comparación, tal como  $3 \times 24$  representa lo mismo que 3 veces 24;
- (i) describa una expresión de multiplicación como una comparación
- (D) determine el número entero desconocido en una ecuación de multiplicación o división que relaciona tres números enteros cuando el número desconocido es el factor o el producto; y
- (i) determine el número entero desconocido en una ecuación de multiplicación o división que relaciona tres números enteros cuando el número desconocido es el factor o el producto
- (E) represente relaciones de la vida diaria utilizando pares de números en una tabla y descripciones verbales.
- (i) represente relaciones de la vida diaria utilizando pares de números en una tabla
  - (ii) represente relaciones de la vida diaria utilizando descripciones verbales
- (6) Geometría y medición. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para analizar atributos de figuras de dos dimensiones que le permitan desarrollar generalizaciones acerca de sus propiedades. Se espera que el estudiante:
- (A) clasifique y ordene figuras de dos dimensiones y sólidos de tres dimensiones, incluyendo conos, cilindros, esferas, prismas rectangulares y prismas triangulares, y cubos basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal;
- (i) clasifique figuras de dos dimensiones utilizando lenguaje geométrico formal
  - (ii) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo conos, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (iii) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo cilindros, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (iv) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo esferas, basadas en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal

- (v) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo prismas triangulares, basadas en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (vi) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo prismas rectangulares, basadas en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (vii) clasifique figuras de tres dimensiones, incluyendo cubos, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (viii) ordene figuras de dos dimensiones basadas en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (ix) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo conos, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (x) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo cilindros, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (xi) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo esferas, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (xii) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo prismas triangulares, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (xiii) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo prismas rectangulares, basadas en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
  - (xiv) ordene figuras de tres dimensiones, incluyendo cubos, basados en sus atributos utilizando lenguaje geométrico formal
- (B) utilice atributos para reconocer rombos, paralelogramos, trapecios, rectángulos y cuadrados como ejemplos de cuadriláteros, y dibuje ejemplos de cuadriláteros que no pertenecen a ninguna de estas subcategorías;
- (i) utilice atributos para reconocer rombos como ejemplos de cuadriláteros
  - (ii) utilice atributos para reconocer paralelogramos como ejemplos de cuadriláteros
  - (iii) utilice atributos para reconocer trapecios como ejemplos de cuadriláteros
  - (iv) utilice atributos para reconocer rectángulos como ejemplos de cuadriláteros
  - (v) utilice atributos para reconocer cuadrados como ejemplos de cuadriláteros
  - (vi) dibuje ejemplos de cuadriláteros que no pertenecen a ninguna de estas subcategorías
- (C) determine el área de rectángulos en problemas en los cuales la longitud de los lados son números enteros utilizando la multiplicación en relación al número de filas por el número de unidades cuadradas en cada fila;
- (i) determine el área de rectángulos en problemas en los cuales la longitud de los lados son números enteros utilizando la multiplicación en relación al número de filas por el número de unidades cuadradas en cada fila
- (D) descomponga figuras compuestas formadas por rectángulos en rectángulos que no se enciman para determinar el área de la figura original utilizando la propiedad aditiva del área; y
- (i) descomponga figuras compuestas formadas por rectángulos en rectángulos que no se enciman para determinar el área de la figura original utilizando la propiedad aditiva del área

- (E) descomponga dos figuras congruentes de dos dimensiones en partes con áreas iguales y exprese el área de cada parte como una unidad fraccionaria del entero, y reconozca que las porciones iguales de enteros idénticos no tienen que ser de la misma forma.
- (i) descomponga dos figuras congruentes de dos dimensiones en partes con áreas iguales
  - (ii) exprese el área de cada parte como una unidad fraccionaria del entero
  - (iii) reconozca que las porciones iguales de enteros idénticos no tienen que ser de la misma forma
- (7) Geometría y medición. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para seleccionar unidades apropiadas, estrategias y herramientas que le permitan resolver problemas que involucran medición usando el sistema inglés (usual) y el métrico. Se espera que el estudiante:
- (A) represente fracciones de mitades, cuartos y octavos como distancias a partir de cero en una recta numérica;
    - (i) represente fracciones de mitades, como distancias a partir de cero en una recta numérica
    - (ii) represente fracciones de cuartos como distancias a partir de cero en una recta numérica
    - (iii) represente fracciones de octavos como distancias a partir de cero en una recta numérica
  - (B) determine en problemas el perímetro de un polígono o de una longitud desconocida cuando se da el perímetro y las longitudes de los lados restantes;
    - (i) determine en problemas el perímetro de un polígono o de una longitud desconocida cuando se da el perímetro y las longitudes de los lados restantes
  - (C) determine soluciones a problemas que involucran la suma y la resta de intervalos de tiempo en minutos utilizando modelos pictóricos u otras herramientas, tal como al calcular que un evento de 15 minutos más un evento de 30 minutos es igual a 45 minutos;
    - (i) determine soluciones a problemas que involucran la suma de intervalos de tiempo en minutos utilizando modelos pictóricos u otras herramientas
    - (ii) determine soluciones a problemas que involucran la resta de intervalos de tiempo en minutos utilizando modelos pictóricos u otras herramientas
    - (iii) determine soluciones a problemas que involucran la suma y la resta de intervalos de tiempo en minutos utilizando modelos pictóricos u otras herramientas
  - (D) determine cuándo es apropiado utilizar medición de volumen líquido (capacidad) o de peso; y
    - (i) determine cuándo es apropiado utilizar medición de volumen líquido (capacidad) o de peso
  - (E) determine el volumen líquido (capacidad) o el peso utilizando unidades y herramientas apropiadas.
    - (i) determine el volumen líquido (capacidad) o el peso utilizando unidades apropiadas
    - (ii) determine el volumen líquido (capacidad) o el peso utilizando herramientas apropiadas

- (8) Análisis de datos. El estudiante aplica los estándares de procesos matemáticos para resolver problemas al recopilar, organizar, presentar e interpretar datos. Se espera que el estudiante:
- (A) resuma un conjunto de datos con múltiples categorías utilizando una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, una pictografía o una gráfica de barras con una escala en intervalos; y
    - (i) resuma un conjunto de datos con múltiples categorías utilizando una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, una pictografía o una gráfica de barras con una escala en intervalos
  - (B) resuelva problemas de un paso y de dos pasos utilizando datos categóricos representados en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, una pictografía o una gráfica de barras con una escala en intervalos.
    - (i) resuelva problemas de un paso utilizando datos categóricos representados en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, una pictografía o una gráfica de barras con una escala en intervalos
    - (ii) resuelva problemas de dos pasos utilizando datos categóricos representados en una tabla de frecuencia, un diagrama de puntos, una pictografía o una gráfica de barras con una escala en intervalos
- (9) 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) explique la conexión entre el capital humano/fuerza laboral y los ingresos;
    - (i) explique la conexión entre el capital humano/fuerza laboral y los ingresos
  - (B) describa la relación entre disponibilidad o escasez de recursos, y cómo eso impacta los costos;
    - (i) describa la relación entre disponibilidad o escasez de recursos, y cómo eso impacta los costos
  - (C) identifique costos y beneficios sobre los gastos planificados y los no planificados;
    - (i) identifique costos sobre los gastos planificados
    - (ii) identifique costos sobre los gastos no planificados
    - (iii) identifique beneficios sobre los gastos planificados
    - (iv) identifique beneficios sobre los gastos no planificados
  - (D) explique que el crédito se utiliza cuando lo que se quiere o se necesita sobrepasa la capacidad de pagar, y que es la responsabilidad del deudor pagar lo que se debe al prestamista, casi siempre con intereses;
    - (i) explique que el crédito se utiliza cuando lo que se quiere o se necesita sobrepasa la capacidad de pagar
    - (ii) explique que es la responsabilidad del deudor pagar lo que se debe al prestamista, casi siempre con intereses
  - (E) escriba una lista de las razones para ahorrar y explique los beneficios de un plan de ahorros, incluyendo ahorros para la universidad; e
    - (i) escriba una lista de las razones para ahorrar
    - (ii) escriba una lista de las razones para ahorrar, incluyendo ahorros para la universidad
  - (F) identifique decisiones que involucran ingresos, gastos, ahorros, crédito y donaciones para obras caritativas.
    - (i) identifique decisiones que involucran ingresos
    - (ii) identifique decisiones que involucran gastos

- (iii) identifique decisiones que involucran ahorros
- (iv) identifique decisiones que involucran crédito
- (v) identifique decisiones que involucran donaciones para obras caritativas