

7TH GRADE MATH PRIORITY STANDARDS- "I CAN..."

Razones y relaciones proporcionales

- Puedo calcular una tasa unitaria. (7.RP.1)
- Puedo analizar dos proporciones para determinar si son proporcionales entre sí con una variedad de estrategias (por ejemplo, tablas, gráficos o imágenes). (7.RP.2a)
- Puedo analizar tablas, gráficos, ecuaciones, diagramas y descripciones verbales para identificar la tasa unitaria y definirla como la constante de proporcionalidad.
- Puedo representar relaciones proporcionales escribiendo ecuaciones. (7.RP.2b)
- Puedo explicar lo que significan los puntos en una gráfica de una relación proporcional en términos de una situación específica y reconocer lo que representan (0,0) y (1,r) en una gráfica, donde r es la tasa unitaria.(7.RP .2c)
- Puedo aplicar el razonamiento proporcional para resolver problemas de proporciones y porcentajes de varios pasos (por ejemplo: interés simple, impuestos, márgenes, rebajas, gratificaciones, comisiones, honorarios, aumento y disminución porcentuales o errores porcentuales). (7.RP.3)

El sistema numérico

- Puedo aplicar lo que he aprendido sobre suma y resta para sumar y restar números racionales. (7.NS.1)
- Puedo describir situaciones en las que cantidades opuestas se combinan para formar 0 (par 0) (7.NS.1a)
- Puedo explicar y justificar por qué la suma de $p + q$ se ubica a una distancia de $|q|$ en la dirección positiva o negativa desde p en una recta numérica. (7.NS.1b)
- Puedo identificar la resta de números racionales como sumar la propiedad inversa aditiva para restar números racionales, $p-q=p+(-q)$. (7.NS.1c)
- Puedo aplicar lo que he aprendido sobre multiplicación y división de fracciones para multiplicar y dividir números racionales. (7.NS.2)
- Puedo reconocer y describir las reglas al multiplicar números con signo y aplicar el orden de las operaciones, particularmente la propiedad distributiva, para multiplicar números racionales (ej: $(-1)(-1)=1$). (7.NS.2a)
- Puedo comprender y describir las reglas al dividir números con signo y enteros y reconocer que $-(p/q)=(-p)/q=p/(-q)$. (7.NS.2b)
- Puedo cambiar un número racional a decimal usando una división larga y explicar cómo termina o se repite la forma decimal de un número racional. (7.NS.2d)
- Puedo resolver problemas del mundo real sumando, restando, multiplicando y dividiendo números racionales, incluidas fracciones complejas. (7.NS.3)

Expresiones y ecuaciones

- Puedo combinar términos semejantes para factorizar y expandir expresiones lineales con coeficientes racionales usando la propiedad distributiva. (7.EE.1)
- Puedo usar propiedades de operaciones para escribir expresiones equivalentes. (7.EE.2)
- Puedo resolver problemas matemáticos y del mundo real de varios pasos utilizando números racionales positivos y negativos en cualquier forma (números enteros, fracciones y decimales). (7.EE.3)
- Puedo usar variables para representar números en problemas matemáticos o del mundo real y hacer ecuaciones y desigualdades simples razonables para resolver problemas. (7.EE.4)
- Puedo identificar y resolver con fluidez ecuaciones en la forma $px+q=r$ y $p(x+q)=r$ (7.EE.4a)
- Puedo escribir y resolver problemas planteados que conducen a desigualdades en la forma $px+q>r$ o $px+q<r$. (7.EE.4b)
- Puedo graficar y explicar la solución de una desigualdad. ((7.EE.4b)

Geometría

- Puedo resolver problemas matemáticos y del mundo real que involucran medida de ángulos, área, área de superficie y volumen. (7.G.6)

Estadística y probabilidad

- Puedo utilizar el muestreo aleatorio para sacar conclusiones sobre una población. (7.SP.1, 7.SP.2)
- Puedo usar datos para comparar dos poblaciones (medias/medianas/rangos). (7.SP.4)
- Puedo desarrollar un modelo de probabilidad, usarlo para encontrar y comparar probabilidades de eventos. 7.SP.7)
- Puedo encontrar las probabilidades de eventos compuestos usando listas organizadas, tablas, diagramas de árbol y simulación. (7.SP.8)

8 STANDARDS FOR MATHEMATICAL PRACTICE: GRADES K- 12

Práctica matemática

Cómo un estudiante puede utilizar el estándar. Declaraciones de “yo puedo” de los estudiantes.

Cómo un padre o cuidador puede apoyar el estándar.

Dar sentido a los problemas y perseverar en resolverlos.

- Puedo hacer un plan para resolver el problema.
- Puedo seguir adelante incluso cuando es difícil.
- Puedo comprobar si mi respuesta es razonable.
- Puedo resolverlo de otra manera para comprobar mi respuesta.
- Puedo visualizar el problema para ayudarme a hacer un plan para resolverlo.
- Probaré otra estrategia si la primera no funciona.

- Dé tiempo a los estudiantes para pensar cuando hagan preguntas.
- “¿Qué plan puedes hacer para resolver este problema?”
- “¿Qué información hay en el problema y qué estás tratando de descubrir?”
- Para los problemas escritos, animelos a explicar de qué se trata sin considerar las matemáticas o cómo resolverlo primero.
- Anime a que las matemáticas se centren en el proceso/el pensamiento de los estudiantes en lugar de en la única respuesta correcta.
- “¿Por qué crees que esa podría ser la respuesta?”

Razonar de forma abstracta y cuantitativa

- Puedo usar números y palabras para ayudar a entender el problema.
- Puedo pensar en las relaciones entre los números del problema.
- Puedo pensar en lo que representa cada número o variable del problema.
- Puedo mostrar el problema de formas que no son el algoritmo estándar (símbolos, imágenes, objetos manipulables, etc.)
- Puedo explicar mi pensamiento.

- “¿Puedes explicar qué significan los números o variables del problema?”
- “¿Cómo decidiste utilizar esta operación o estrategia?”
- Haga preguntas que ayuden a los estudiantes a comprender.
- Fomentar el pensamiento y el razonamiento críticos.
- Anime a los estudiantes a explicar su pensamiento incluso si la respuesta no es correcta.

Construir argumentos viables y criticar el razonamiento de los demás.

- Puedo hacer preguntas para aclarar mi comprensión.
- Puedo hacer conexiones con otras estrategias.
- Puedo comunicar a los demás lo que estoy pensando y por qué.
- Puedo justificar mi respuesta/conclusión.
- Puedo considerar el pensamiento de otros estudiantes.
- Puedo usar lenguaje matemático y evidencia para respaldar mi respuesta.

- “¿Cómo obtuviste tu respuesta?”
- “¿Cómo sabes que tu respuesta es correcta?”
- Haga preguntas aclaratorias.
- Establezca un entorno donde el estudiante no tenga miedo de dar una respuesta incorrecta siempre que pueda explicar su razonamiento.

Modelo con matemáticas

- Puedo relacionar las matemáticas con situaciones de la vida real.
- Puedo usar imágenes, palabras, objetos o símbolos para resolver problemas.
- Puedo utilizar diferentes objetos manipulables (por ejemplo, rectas numéricas, matrices, bloques de base 10, fichas de álgebra, etc.) para representar y resolver mi problema.

- ¿Qué modelo puedes utilizar para ayudarte a resolver este problema?
- “¿Puedes visualizar lo que está sucediendo en este problema?”
- Señale dónde están las matemáticas en situaciones de la vida real.

8 STANDARDS FOR MATHEMATICAL PRACTICE: GRADES K- 12

Práctica matemática

Cómo un estudiante puede utilizar el estándar.
Declaraciones de “yo puedo” de los estudiantes.

Cómo un padre o cuidador puede apoyar el estándar.

Utilizar estratégicamente las herramientas adecuadas.

- Puedo seleccionar y utilizar herramientas matemáticas como rectas numéricas, calculadoras, objetos, tablas, gráficas, palabras, objetos manipulables, etc., para ayudarme a resolver el problema.
- Puedo explicar por qué elegí una herramienta específica para resolver el problema.
- Puedo estimar para ayudarme a resolver el problema.

- "¿Existe alguna herramienta que pueda ayudarte a resolver este problema?"
- "¿Qué información tienes o sabes que podría ayudarte a resolver este problema?"
- "¿Por qué elegiste esta herramienta para ayudarte a resolver este problema?"
- "Antes de resolver el problema, ¿puedes estimar la respuesta?"
- Anímelos a encontrar elementos cotidianos que ayuden a resolver el problema.

Atender a la precisión.

- Siempre pienso si mi respuesta es razonable.
- Puedo comunicarme con otras personas utilizando vocabulario matemático para que entiendan lo que estoy haciendo.
- Soy preciso en mis cálculos.
- Utilizo símbolos y unidades de medida apropiados.

- "¿Cómo sabes que tu solución es razonable?"
- "¿Qué unidades de medida estás usando?"
- Animar a los estudiantes a utilizar el lenguaje matemático.
- Anime a los estudiantes a tomarse su tiempo y tener siempre una razón para sus acciones.
- Anime a los estudiantes a explicar exactamente lo que entienden y lo que no entienden. (Desaliente la frase "No entiendo nada de eso")

Buscar y hacer uso de la estructura.

- Busco patrones que puedan ayudarme a resolver un problema.
- Puedo relacionar otros problemas que he resuelto anteriormente para ayudarme a resolver nuevos problemas.
- Intento conectar ideas matemáticas.

- "¿Cuáles son otros problemas similares a este?"
- "¿Ves algún patrón/similitud en los problemas que has estado resolviendo?"

Buscar y expresar regularidad en razonamientos repetidos.

- Puedo notar cuando se repiten los cálculos y utilizar estas ideas para crear una estrategia.
- Puedo crear reglas para patrones.
- Puedo determinar si mi respuesta es razonable.

- Anime a los estudiantes a crear reglas para los patrones que observan y exploran si siempre son ciertos.
- "¿Qué crees que está pasando en este problema?"
- "¿Qué atajo se te ocurre que siempre funcione para este tipo de problemas?"