



7^o Grado Guía de Padres para Comprender los Estándares Comunes Estatales de Matemáticas

	Razones y Relaciones Proporcionales	El Sistema Numérico	Expresiones y Ecuaciones	Geometría	Estadísticas y Probabilidades
Los estudiantes podrán:	<ul style="list-style-type: none"> Identificar tasas unitarias incluyendo razones de longitudes, áreas y otras cantidades. Reconocer y representar razones y relaciones proporcionales entre cantidades en problemas reales. Resolver problemas de pasos múltiples con razones, proporciones y porcentajes en una amplia diversidad de contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el conocimiento previo de la suma, resta, multiplicación y división a los números racionales (números positivos y negativos que pueden ser expresados como fracciones). Convertir fracciones a decimales. Comprender que hay números irracionales, aproximarlos como fracciones y comparar sus tamaños. 	<ul style="list-style-type: none"> Expandir el entendimiento de las operaciones numéricas, tales como la propiedad distributiva para crear expresiones que representen relaciones para resolver problemas. Usar variables en expresiones, ecuaciones y desigualdades algebraicas para demostrar problemas reales. Resolver problemas reales complejos que envuelven números racionales en diferentes formas; usar el cálculo para verificar si los resultados son razonables. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar herramientas apropiadas para dibujar figuras geométricas con condiciones dadas (como la cantidad de lados, tamaños de ángulos específicos, etc.); describir secciones transversales de figuras tridimensionales. Expresar y resolver ecuaciones que envuelven relaciones de ángulos en diferentes figuras. Usar una escala para reproducir dibujos a un tamaño diferente. Resolver problemas reales que envuelven el área, área superficial y el volumen de figuras de 2 y 3 dimensiones. Usar fórmulas para el área y circunferencia de un círculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Entender los principios de muestreo de la población y su uso al hacer generalizaciones e inferencias sobre la población. Comparar dos poblaciones distintas al expandir su entendimiento de las medidas de la tendencia central, media, promedio y rango a conceptos de variabilidad y grado de superposición entre dos grupos de datos. El concepto de promedio se extiende al concepto de rango intercuartil y media, es extendido al uso de la desviación media absoluta para interpretar datos con mayor exactitud. Usar informalmente la medida central en situaciones apropiadas. Expresar la probabilidad de eventos con números entre 0 y 1 para indicar la posibilidad de que ocurra un evento (cerca de 0, muy imposible, cerca de 1, muy posible).
Las escuelas darán apoyo al brindar oportunidades para:	<ul style="list-style-type: none"> Calcular tasas unitarias para resolver problemas reales. Examinar relaciones proporcionales en problemas reales y representar soluciones como diagramas, dibujos, rectas numéricas, ecuaciones y gráficos de coordenadas. Resolver diferentes problemas usando conceptos tales como factores de escala como razones en geometría, la relación proporcional como se aplica a muestras al azar de la población en estadísticas y el uso de porcentajes en problemas reales que envuelven el dinero. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender que los opuestos hacen un cero al combinarlos ($-7 + 7 = 0$). Expresar cifras y diferencias de números racionales usando rectas numéricas. Entender que la suma y la resta pueden ser vistas como operaciones equivalentes con números racionales ($7 - 3 = 7 + (-3)$). Usar las propiedades de las operaciones para justificar resultados de problemas de multiplicación y división que envuelven números racionales. Resolver problemas reales usando números racionales. Encontrar aproximaciones fraccionales de números irracionales y compararlos en una recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresar ecuaciones y desigualdades incluyendo variables para demostrar y resolver problemas. Resolver problemas reales complejos de múltiples pasos, convirtiendo entre diversas formas de números racionales positivos y negativos (por ejemplo: fracciones, porcentajes, decimales) cuando sea necesario. Comunicar los resultados incrementado la precisión y en diversos formatos. Demostrar el pensamiento usando una variedad de estrategias, incluyendo diagramas, gráficos, dibujos y rectas numéricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Dibujar figuras geométricas a mano usando regla y transportador y la tecnología. Usar y entender el vocabulario de ángulos como suplementarios, verticales y adyacentes en contexto para resolver problemas. Entender la escala al usar modelos para calcular el tamaño de objetos más grandes (o más pequeños). Entender las fórmulas para encontrar el área y el volumen de figuras geométricas estándar, como triángulos, cuadriláteros, polígonos, círculos, prismas, conos y esferas al derivarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar modelos de probabilidad y compararlos a eventos observados. Conducir consultas utilizando métodos como encuestas, observaciones, datos sin procesar, entrevistas, sobre temas reales para sacar conclusiones sobre las características de una población (por ejemplo, la cantidad de estudiantes de 7^o grado que prefieren una comida específica para el almuerzo). Buscar tendencias en los datos que apoyen o refuten las estimaciones iniciales para sacar conclusiones exactas. Recolectar datos para observar frecuencias y predecir la probabilidad en base a futuras pruebas. Explicar y justificar la razonabilidad de sus conclusiones en base a los datos. Comprobar las probabilidades con el apoyo de listas, tablas, diagramas y simulaciones.
Los padres pueden ayudar al:	<ul style="list-style-type: none"> Encontrar el costo por botella (tasa unitaria) de agua en un paquete de 6 o 24 envases. Pedir a su hijo/a que le ayude a calcular los impuestos sobre ventas, descuentos, sobrepagos o costos cuando vayan de compras. 	<ul style="list-style-type: none"> Pedir a su hijo/a que calcule el incremento o disminución de la temperatura local en porcentajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Pedir a su hijo/a que calcule la propina que debe darse en un restaurante o el porcentaje de sus ingresos que paga en impuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> Pedir a su hijo/a que use un mapa para calcular la distancia que viajarán en un paseo. Pedirle que dibuje un modelo de su casa a escala. 	<ul style="list-style-type: none"> Pedir a su hijo/a que siga los resultados al tirar los dados durante un juego de mesa y calcular las probabilidades para mejorar sus posibilidades de ganar.

Los Estudiantes de Séptimo Grado:

- Profundizan su entendimiento de las relaciones proporcionales para resolver problemas complejos.
- Expanden su entendimiento de los números racionales para incluir el cálculo (suma, resta, multiplicación y división).
- Son introducidos a los números irracionales.
- Los fundamentos algebraicos son practicados y expandidos.
- Los estudiantes continúan expandiendo su entendimiento de la probabilidad y las estadísticas al describir las poblaciones en base a muestras e investigan la probabilidad del desarrollo, uso y evaluación de los modelos de probabilidades.

Recursos:

Sacramento City Unified School District

<http://www.scusd.edu/commoncoredept>

- ✓ *Enlaces a los Estándares Comunes Estatales (CCS), incluyendo videos de los estándares de la práctica matemática.*

Parent-Teacher Association

<http://www.pta.org/446.htm>

- ✓ *Guías de Padres que incluyen temas claves que los niños deben aprender en matemáticas en cada grado.*

California Department of Education

<http://www.cde.ca.gov/re/cc/index.asp>

- ✓ *Volantes informativos que brindan información general de los CCS de matemáticas*
- ✓ *Folleto de padres sobre la transición a los CCS*
- ✓ *Enlaces a Council of Great City Schools Parent Roadmaps*
- ✓ *Enlaces a Smarter Balanced Assessments*

Cómo Pueden Ayudar los padres:

- ¡Vayan de compras! Calculen con sus hijos los precios de nuevas ofertas dados los porcentajes de descuento e impuestos.
- Ayude a su hijo/a a establecer un plan de ahorros para algo que quieran comprar. Planifiquen cuánto dinero deben ahorrar de sus mesadas/pagos semanales. Pida a su hijo/a que determine cuánto tiempo le tomará alcanzar esa meta.
- Trabaje con su hijo/a para diseñar su cuarto ideal al crear un modelo o dibujo a escala.
- Encuentre con su hijo/a el promedio, mediana y moda del costo de bajar una canción en su dispositivo móvil.
- Comparta cómo utiliza las matemáticas en la vida real.
- Anime a su hijo/a a que persevere si se le dificulta un problema.
- Cuando su hijo/a se atore en la tarea, usted puede preguntarle:
 - 1) ¿Puedes decirme lo que ya sabes?
 - 2) ¿Qué es lo que debes encontrar?
 - 3) ¿Puedes hacer un dibujo al comenzar?
 - 4) ¿Puedes mostrarme lo que hiciste que no funcionó?

Creado por Sacramento City Unified School District

Cómo Han Cambiado las Cosas:

Las expectativas de los estudiantes han cambiado mucho con la adopción de los Estándares Comunes Estatales de matemáticas. Aunque encontrar la respuesta correcta es un gran logro, ahora los estudiantes deben pensar matemáticamente y deben comunicar lo que piensan y justificar su razonamiento mientras continúan desarrollando su entendimiento sobre cómo funcionan las matemáticas.

Evaluaciones Previas de los Estándares de California:

Roberto pagó \$39.75 por 15 latas de comida para gatos.

¿Cuánto costó cada lata?

- A) \$5.25
- B) \$2.65
- C) \$1.45
- D) \$2.15

Respuesta: B

Evaluación de los Estándares Comunes Estatales:

Bob's Best Buys vende 15 latas de comida para perros PuppyGourmet por \$18. Maria's Pet Emporium tiene una oferta de 24 latas de la misma marca por \$20. ¿Cuál tienda tiene la mejor oferta? ¿Cómo sabes esto?

Posible Respuesta:

El precio por 120 latas en Bob's Best Buy es \$144.
El precio por 120 latas en Maria's Pet Emporium es \$100.
Maria's Pet Emporium tiene la mejor oferta.