



**Community Consolidated
School District 46**

565 Frederick Road, Grayslake, IL 60030

25-26 Estándares Prioritarios de Matemáticas de Séptimo Grado

© 2025 Todos los derechos reservados por CCSD 46. Prohibida su reproducción sin autorización.

Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3
Radios y Relaciones Proporzionales	El Sistema Numérico	Expresiones y Ecuaciones
<p>7.RP.2 Reconocer y representar relaciones proporcionales entre cantidades.</p> <p>a. Decidir si dos cantidades están en una relación proporcional, por ejemplo, comprobando si hay ratios equivalentes en una tabla o representándolas gráficamente en un plano coordenado y observando si la gráfica es una línea recta que pasa por el origen.</p> <p>b. Identificar la constante de proporcionalidad (tasa unitaria) en tablas, gráficos, ecuaciones, diagramas y descripciones verbales de relaciones proporcionales.</p> <p>c. Representar relaciones proporcionales mediante ecuaciones. Por ejemplo, si el coste total t es proporcional al número n de artículos comprados a un precio constante p, la relación entre el coste total y el número de artículos se puede expresar como $t = pn$.</p> <p>d. Explicar qué significa un punto (x, y) en la gráfica de una relación proporcional en términos de la situación, prestando especial atención a los puntos $(0, 0)$ y $(1, r)$, donde r es la tasa unitaria.</p>	<p>7.NS.1 Aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la suma y la resta para sumar y restar números racionales; representar la suma y la resta en un diagrama de recta numérica horizontal o vertical.</p> <p>a. Describir situaciones en las que cantidades opuestas se combinan para formar 0. Por ejemplo, un átomo de hidrógeno tiene carga 0 porque sus dos componentes tienen cargas opuestas.</p> <p>b. Entender $p + q$ como el número situado a una distancia q de p, en la dirección positiva o negativa dependiendo de si q es positivo o negativo. Demostrar que un número y su opuesto tienen una suma de 0 (son inversos aditivos). Interpretar sumas de números racionales describiendo contextos del mundo real.</p> <p>c. Comprender la resta de números racionales como la suma del inverso aditivo, $p - q = p + (-q)$. Demostrar que la distancia entre dos números racionales en la recta numérica es el valor absoluto de su diferencia, y aplicar este principio en contextos del mundo real.</p> <p>d. Aplicar las propiedades de las operaciones como estrategias para sumar y restar números racionales</p>	<p>7.EE.3 Resolver problemas matemáticos y de la vida real de varios pasos planteados con números racionales positivos y negativos en cualquier forma (números enteros, fracciones y decimales), utilizando herramientas de forma estratégica. Aplicar las propiedades de las operaciones para calcular con números en cualquier forma; convertir entre formas según sea apropiado; y evaluar la razonabilidad de las respuestas utilizando el cálculo mental y estrategias de estimación. Por ejemplo: si una mujer que gana \$25 dólares por hora obtiene un aumento del 10 %, ganará $1/10$ de su salario por hora, es decir, \$2,50 dólares, por lo que su nuevo salario será de \$27,50 dólares. Si quieres colocar una barra para toallas de $9 \frac{3}{4}$ pulgadas de largo en el centro de una puerta de $27 \frac{1}{2}$ pulgadas de ancho, tendrás que colocar la barra a unas 9 pulgadas de cada borde; esta estimación se puede utilizar para comprobar el cálculo exacto.</p>
<p>7.RP.3 Utilizar relaciones proporcionales para resolver problemas de proporciones y porcentajes de varios pasos. Ejemplos: interés simple, impuestos, márgenes de beneficio y descuentos, propinas y comisiones, tasas, aumentos y disminuciones porcentuales, errores porcentuales.</p>	<p>7.NS.2 Aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la multiplicación y la división y sobre las fracciones para multiplicar y dividir números racionales.</p> <p>a. Comprender que la multiplicación se extiende de las fracciones a los números racionales al exigir que las operaciones sigan satisfaciendo las propiedades de las operaciones, en particular la propiedad distributiva, lo que da lugar a productos como $(-1)(-1) = 1$ y a las reglas para multiplicar números con signo. Interpretar productos de números racionales describiendo contextos del mundo real.</p> <p>b. Comprender que los números enteros se pueden dividir, siempre que el divisor no sea cero, y que todo cociente de números enteros (con divisor distinto de cero) es un número racional. Si p y q son números enteros, entonces $-(p/q) = (-p)/q = p/(-q)$. Interpretar cocientes de números racionales describiendo contextos del mundo real.</p> <p>c. Aplicar las propiedades de las operaciones como estrategias para multiplicar y dividir números racionales.</p> <p>d. Convertir un número racional a decimal utilizando la división larga; saber que la forma decimal de un número racional termina en ceros o se repite eventualmente.</p>	<p>7.EE.4 Utilizar variables para representar cantidades en un problema matemático o del mundo real, y construir ecuaciones y desigualdades simples para resolver problemas razonando sobre las cantidades.</p> <p>a. Resolver problemas verbales que den lugar a ecuaciones de la forma $px + q = r$ y $p(x + q) = r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Resolver con fluidez ecuaciones de estas formas. Comparar una solución algebraica con una solución aritmética, identificando la secuencia de operaciones utilizadas en cada enfoque. Por ejemplo, el perímetro de un rectángulo es de 54 cm. Su longitud es de 6 cm. ¿Cuál es su anchura?</p> <p>b. Resuelve problemas verbales que den lugar a desigualdades de la forma $px + q > r$ o $px + q < r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Representa gráficamente el conjunto de soluciones de la desigualdad e interprétalo en el contexto del problema. Por ejemplo: Como vendedor, te pagan \$50 a la semana más \$3 por cada venta. Esta semana quieres que tu sueldo sea de al menos \$100. Escribe una desigualdad para el número de ventas que necesitas hacer y describe las soluciones.</p>
Expresiones y Ecuaciones	Radios y Relaciones Proporzionales	Geometría

<p>7.EE.4 Utilizar variables para representar cantidades en un problema matemático o del mundo real, y construir ecuaciones y desigualdades simples para resolver problemas razonando sobre las cantidades.</p> <p>a. Resolver problemas verbales que den lugar a ecuaciones de la forma $px + q = r$ y $p(x + q) = r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Resolver con soltura ecuaciones de estas formas. Comparar una solución algebraica con una solución aritmética, identificando la secuencia de operaciones utilizadas en cada enfoque. Por ejemplo, el perímetro de un rectángulo es 54 cm. Su longitud es 6 cm. ¿Cuál es su anchura?</p> <p>b. Resolver problemas verbales que den lugar a desigualdades de la forma $px + q > r$ o $px + q < r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Representa gráficamente el conjunto de soluciones de la desigualdad e interprétalo en el contexto del problema. Por ejemplo: Como vendedor, te pagan \$50 a la semana más \$3 por cada venta. Esta semana quieres que tu sueldo sea de al menos \$100. Escribe una desigualdad para el número de ventas que necesitas realizar y describe las soluciones.</p>	<p>7.RP.3 Utilizar relaciones proporcionales para resolver problemas de radios y porcentajes de varios pasos. Ejemplos: interés simple, impuestos, márgenes y descuentos, propinas y comisiones, tasas, aumento y disminución porcentual, error porcentual.</p>	<p>7.G.6 Resuelve problemas matemáticos y de la vida real que impliquen el área, el volumen y la superficie de objetos bidimensionales y tridimensionales compuestos por triángulos, cuadriláteros, polígonos, cubos y prismas rectos.</p>
<p>Geometría</p>	<p>Expresiones y Ecuaciones</p>	<p>Estadística y Probabilidad</p>
<p>7.G.1 Resuelve problemas que impliquen dibujos a escala de figuras geométricas, incluyendo el cálculo de longitudes y áreas reales a partir de un dibujo a escala y la reproducción de un dibujo a escala en una escala diferente.</p>	<p>7.EE.4 Utilizar variables para representar cantidades en un problema matemático o del mundo real, y construir ecuaciones y desigualdades simples para resolver problemas razonando sobre las cantidades.</p> <p>a. Resolver problemas verbales que den lugar a ecuaciones de la forma $px + q = r$ y $p(x + q) = r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Resolver con fluidez ecuaciones de estas formas. Comparar una solución algebraica con una solución aritmética, identificando la secuencia de operaciones utilizadas en cada enfoque. Por ejemplo, el perímetro de un rectángulo es 54 cm. Su longitud es 6 cm. ¿Cuál es su anchura?</p> <p>b. Resolver problemas verbales que den lugar a desigualdades de la forma $px + q > r$ o $px + q < r$, donde p, q y r son números racionales específicos. Representa gráficamente el conjunto de soluciones de la desigualdad e interprétalo en el contexto del problema. Por ejemplo: Como vendedor, te pagan 50 \$ a la semana más 3 \$ por cada venta. Esta semana quieres que tu sueldo sea de al menos 100 \$. Escribe una desigualdad para el número de ventas que necesitas realizar y describe las soluciones.</p>	<p>7.SP.7 Desarrolla un modelo de probabilidad y utilízalo para hallar las probabilidades de los sucesos. Comparar las probabilidades de un modelo con las frecuencias observadas; si la concordancia no es buena, explicar las posibles causas de la discrepancia.</p> <p>a. Desarrollar un modelo de probabilidad uniforme asignando la misma probabilidad a todos los resultados y utilizar el modelo para determinar las probabilidades de los eventos. Por ejemplo, si se selecciona al azar a un estudiante de una clase, hallar la probabilidad de que se seleccione a Jane y la probabilidad de que se seleccione a una niña.</p> <p>b. Desarrolla un modelo de probabilidad (que puede no ser uniforme) observando las frecuencias en los datos generados a partir de un proceso aleatorio. Por ejemplo, encuentra la probabilidad aproximada de que una moneda que se lanza al aire caiga del lado cara o de que un vaso de papel que se lanza al aire caiga con la abertura hacia abajo. ¿Los resultados de la moneda que se lanza al aire parecen tener la misma probabilidad según las frecuencias observadas?</p>
<p>7.G.6 Resuelve problemas matemáticos y del mundo real que impliquen el área, el volumen y la superficie de objetos bidimensionales y tridimensionales compuestos por triángulos, cuadriláteros, polígonos, cubos y prismas rectos.</p>		<p>7.SP.8 Encuentra las probabilidades de eventos compuestos utilizando listas organizadas, tablas, diagramas de árbol y simulaciones.</p> <p>a. Comprender que, al igual que con los eventos simples, la probabilidad de un evento compuesto es la fracción de resultados en el espacio muestral en el que se produce el evento compuesto.</p> <p>b. Representar espacios muestrales para eventos compuestos utilizando métodos como listas organizadas, tablas y diagramas de árbol. Para un evento descrito en lenguaje cotidiano (por ejemplo, «sacar dos seises»), identificar los resultados en el espacio muestral que componen el evento.</p> <p>c. Diseñar y utilizar una simulación para generar frecuencias para eventos compuestos. Por ejemplo, utilizar dígitos aleatorios como herramienta de simulación para aproximar la respuesta a la pregunta: Si el 40 % de los donantes tienen sangre tipo A, ¿cuál es la probabilidad de que se necesiten al menos 4 donantes para encontrar uno con sangre tipo A?</p>