

Este documento tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a recordar temas aprendidos en Álgebra I y Geometría cuando no han trabajado recientemente en estos temas. No tiene la intención de volver a enseñar, simplemente es para recordar. Se han proporcionado ejemplos de problemas e información importante, cómo buscar el tema y un enlace a un video sobre él mismo.

Evaluar la expresión

Esto puede haberse llamado "simplificar" o usaste el orden de las operaciones después de sustituir los valores.

Hay muchos símbolos matemáticos que necesitas recordar:

- $\sqrt{\text{número}}$ or $\sqrt[3]{\text{número}}$
- $\frac{\text{número}}{\text{número}}$
- $|\text{número}|$

Ejemplo:

Evalúa la expresión cuando $a = 2$, $b = -3$, $c = 4$

$$\frac{-a + \sqrt{-4 + b}}{a^2 + |a - b|}$$

Podrías buscar "Evaluar la Expresión" para obtener ayuda con este tema.

Este [video de Khan Academy](#) te dará la idea básica.

Ecuaciones y Desigualdades

Resolverás para una variable. Por lo general, esto implica completar operaciones inversas en ambos lados de la ecuación (=) o desigualdad (<, >, ≤, ≥). Hay una regla especial cuando se multiplica o divide por un negativo en una desigualdad. La propiedad distributiva y combinar términos semejantes se utilizan en estos problemas. Hay casos especiales en los que no hay solución o todos los números reales funcionarán.

Ejemplo:

$$\frac{2}{3}(6x - 4) = 8x + 9 - 14x$$

$$14 \leq -2x - 3(2x + 5)$$

Podrías buscar "resolver ecuaciones de varios pasos" o "resolver desigualdades de varios pasos" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará cómo resolver ecuaciones.

Este [video](#) te recordará cómo resolver desigualdades.

Reglas de exponentes

Es posible que te hayan enseñado a escribir lo que significa el exponente y luego combinar o cancelar, o te enseñaron reglas como:

- Cuando multiplicas con la misma base, sumas los exponentes
- Cuando divides con la misma base, restas los exponentes
- Los exponentes negativos se "mueven" de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo de una

fracción

- Los exponentes fuera de los paréntesis se multiplican por los exponentes dentro de los paréntesis

Ejemplo:

Simplificar: $\frac{4x^7}{12x^3}$

Simplificar: $(5xy^3)(-2x^5y^4)$

Simplificar: $(3x^4)^3$

Simplificar: $\frac{3x^{-2}}{6y^{-9}}$

Puedes buscar "Leyes de Exponentes" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará sobre las leyes de los exponentes.

Polinomios

Aquí combinas términos semejantes, multiplicas y factorizas. Al multiplicar cada término en el primer paréntesis, se multiplica por cada término en el segundo paréntesis y luego los términos semejantes se combinan sin cambiar los exponentes. Factorizar es lo opuesto, estás averiguando qué se puede multiplicar para crear el problema dado. A veces, tienes que factorizar para simplificar fracciones o combinar términos semejantes.

Ejemplo:

Simplifica o encuentra el producto de: $(x + 3)(x - 2)$

Simplifica o encuentra el producto de: $(x^2 - 2x + 3)(x - 2)$

Factoriza completamente: $x^2 + x - 6$

Factoriza completamente: $3x^2 + 3x - 18$

Simplifica: $\frac{3x+9}{x^2+x-6}$

Simplifica: $(x + 3)(x - 2) + (x^2 - 2x + 3)$

Puedes buscar "Operaciones con Polinomios" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará acerca de las operaciones con polinomios.

Ecuaciones Lineales

Estas son líneas y se puede hacer una gráfica, elaborar una tabla, hacer una ecuación o un problema de palabras para explicarlo. Implican pendiente (a menudo recordada como elevación sobre recorrido) e intersección con el eje y (punto en el eje y donde $x = 0$). Se te puede pedir que encuentres la pendiente, que representes la gráfica de la línea, escribas la ecuación, elabores una tabla.

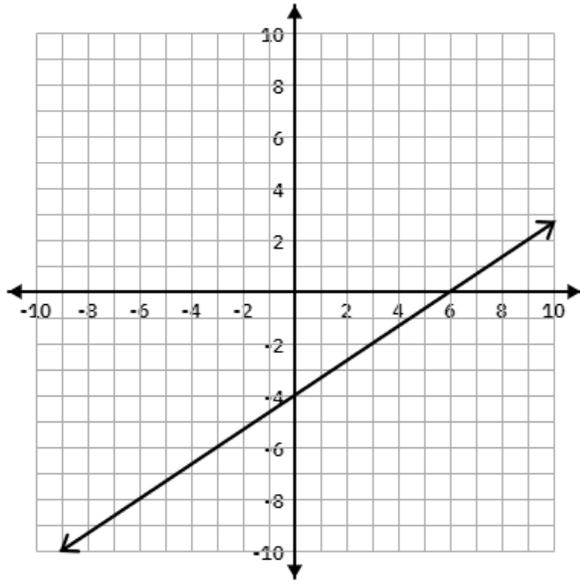
Ejemplo:

¿Cuál es la pendiente de la línea $2x + 3y = 9$? o gráfica de la línea $2x + 3y = 9$?

¿Cuál es la pendiente de la línea que pasa por los dos puntos $(-2, 3)$ y $(7, -9)$?

O ¿Cuál es la ecuación de la línea que pasa por los dos puntos $(-2, 3)$ y $(7, -9)$?

¿Cuál es la pendiente de la línea que se muestra en el gráfico? o ¿Cuál es la ecuación de la línea en el gráfico?



Un estacionamiento cobra \$3.00 para ingresar al estacionamiento y \$1.00 por cada hora. Escribe una ecuación donde T es el cargo total por estacionar y h es el número de horas en el estacionamiento.

Puedes buscar "Ecuaciones Lineales" para obtener ayuda con este tema.
Este [video](#) te recordará sobre las ecuaciones lineales.

Sistemas de Ecuaciones y Desigualdades

Los sistemas también se denominan ecuaciones o desigualdades simultáneas. Esto es hacer una gráfica de 2 o más ecuaciones o desigualdades al mismo tiempo. Podrían ser cualquier función (lineal, parábolas, círculos, etc.). Cuando las gráficas se superponen o se cruzan, has encontrado una solución. Hay casos especiales en los que las gráficas no se superponen o se superponen en cada punto.

Ejemplo:

Resuelve el sistema:

$$3x - 2y = 6$$

$$x + y = -8$$

Resuelve el sistema:

$$2x + 3y \leq -9$$

$$2x - 3y > -3$$

Puedes buscar "Sistemas de Ecuaciones" o "Ecuaciones Simultáneas" o "Sistemas de Desigualdades" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará acerca de los sistemas de ecuaciones.

Este [video](#) te recordará sobre los sistemas de desigualdades.

Ecuaciones Cuadráticas

Estas son ecuaciones con una segunda potencia y se representan gráficamente como una parábola.

Puedes encontrar soluciones o raíces o ceros con gráficas o factorizando y usando la propiedad del producto cero o usando la fórmula cuadrática.

Ejemplo:

Resuelve:

$$3x^2 = 10x + 8$$

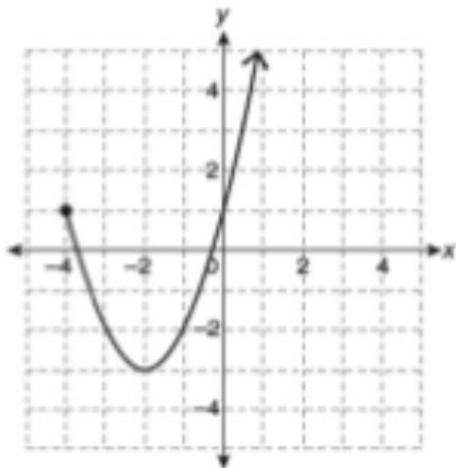
Puedes buscar "Resolver ecuaciones cuadráticas" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te ayudará a ver cómo resolver ecuaciones cuadráticas.

Dominio y Rango

El dominio son todos los valores de x que funcionarán en una función y el rango son todos los valores de y que resultan de sustituir un valor de x en una función. Los valores de un dominio se pueden evaluar en una función para encontrar los valores del rango. El dominio y el rango se pueden encontrar a partir de una función escrita como $f(x) =$ o un gráfico.

Ejemplo:



¿Cuál es el dominio?

¿Cuál es el rango?

Puedes buscar "Dominio y Rango" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te ayudará a recordar sobre el dominio y el rango.

Fórmulas de Distancia y Punto Medio

Estas fórmulas no se proporcionan. La fórmula de la distancia se puede calcular a partir del Teorema de Pitágoras o se puede memorizar. La fórmula del punto medio se puede calcular con el concepto de promedio o se puede memorizar.

Ejemplo:

Un segmento tiene puntos finales $(-3, 5)$ y $(2, -10)$. Encuentra la longitud del segmento y el punto medio del segmento.

Puedes buscar "Fórmula de la Distancia" y "Fórmula del Punto Medio" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará sobre la fórmula de la distancia.

Este [video](#) te ayudará a recordar sobre la fórmula del punto medio.

Lógica

Cuando se da una declaración, puedes escribir el recíproco, el inverso y el contrapositivo. Hay enunciados lógicamente equivalentes y leyes de la lógica que se pueden aplicar para determinar si algo es lógicamente equivalente.

Ejemplo:

Si el ángulo A mide 35 grados, entonces el ángulo A es un ángulo agudo.

Escribe un enunciado lógicamente equivalente.

Puedes buscar "lógica en geometría" para obtener ayuda con este tema.

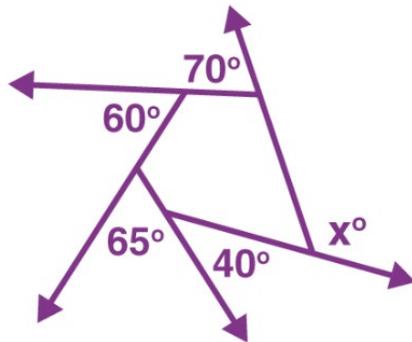
Este [video](#) te recordará sobre la lógica.

Polígonos

La suma de las medidas de los ángulos interiores de un polígono está relacionada con el número de lados del polígono. Los ángulos exterior e interior de un polígono forman una línea recta. Los polígonos tienen nombres basados en el número de lados. Los polígonos regulares son tales que todos los lados tienen la misma longitud y todos los ángulos tienen la misma medida.

Ejemplo:

Encuentra las medidas de los ángulos que faltan



Puedes buscar "ángulos interiores y exteriores de polígonos" para obtener ayuda con este tema.

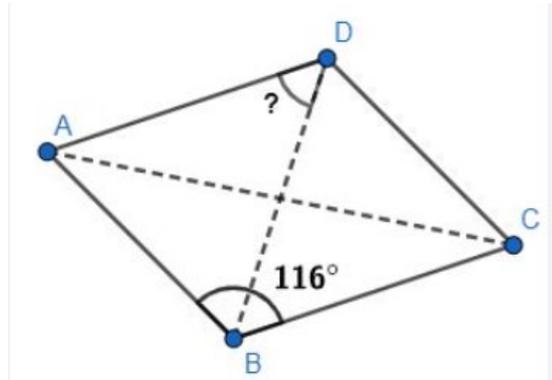
Este [video](#) te recordará sobre los polígonos y sus ángulos

Cuadriláteros

Los cuadriláteros son polígonos de cuatro lados. Las propiedades varían cuanto más específica es la forma e incluyen la longitud del lado, las relaciones diagonales y las medidas de los ángulos. Los cuadriláteros explorados en los EE. UU. incluyen paralelogramo, rectángulo, cuadrado, rombo, trapecio, trapecio isósceles

Ejemplo:

ABCD es un rombo. ¿Cuál es el valor del ángulo marcado con el signo de interrogación?



Puedes buscar "Propiedades de los cuadriláteros" para obtener ayuda con este tema.

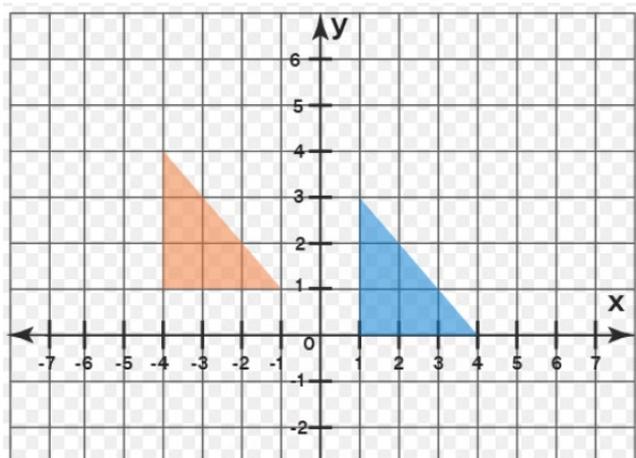
Este [video](#) te recordará sobre los cuadriláteros

Transformaciones

Las transformaciones generalmente se representan en un plano de coordenadas. Incluyen traslaciones, reflexiones, rotaciones y dilataciones.

Ejemplo:

Describe la transformación del triángulo naranja al triángulo azul.



Puede buscar "Transformaciones geométricas" para obtener ayuda sobre este tema.

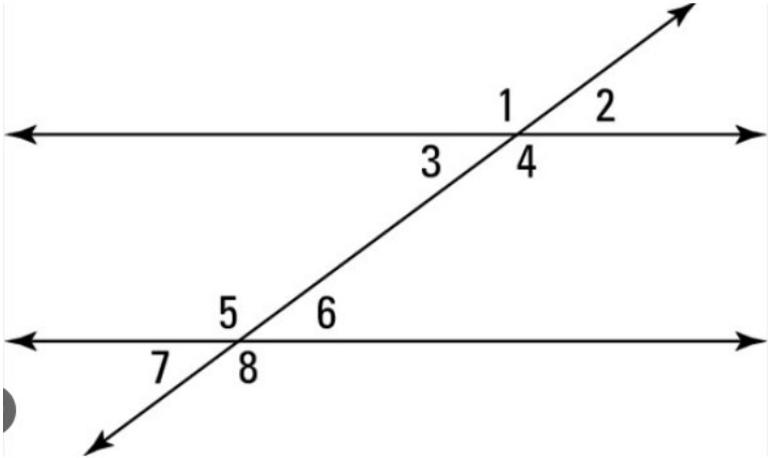
Este [video](#) te recordará sobre las transformaciones.

Líneas Paralelas

Las líneas paralelas cortadas por una transversal crean ángulos que tienen relaciones específicas. Los ángulos incluyen vertical, par lineal, interior alterno, exterior alterno, interior del mismo lado, exterior del mismo lado, correspondiente.

Ejemplo:

Si la medida del ángulo 2 es de 38 grados, encuentra todas las demás medidas de ángulo que demostrarán que las líneas son paralelas.



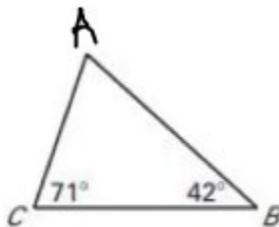
Puedes buscar "líneas paralelas cortadas por una transversal" para obtener ayuda con este tema. Este [video](#) te recordará sobre las líneas paralelas y sus ángulos.

Triángulos

Cuando se te dan las longitudes de tres lados, se te puede preguntar si esos lados forman un triángulo o si forman un triángulo rectángulo. También puedes determinar el rango de la longitud del tercer lado de un triángulo dadas las longitudes de dos lados. También puedes determinar qué ángulo o lado debe ser mayor o menor dadas las longitudes de los lados o ángulos.

Ejemplo:

Nombra el lado más corto del triángulo.



¿Las medidas 5, 7, 12 crean un triángulo?

Si un triángulo tiene lados de longitud 3, 4, 5, ¿es un triángulo rectángulo?

Si dos lados de un triángulo miden 5 y 8, ¿cuáles son las posibles longitudes del tercer lado?

Puedes buscar "teorema de la desigualdad del triángulo" para obtener ayuda con este tema.

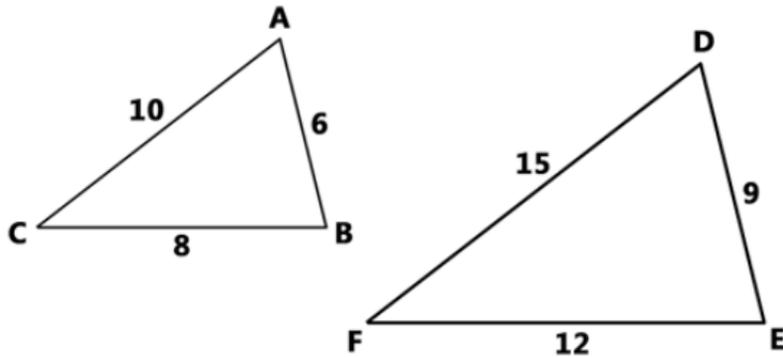
Este [video](#) te recordará acerca de los lados y ángulos del triángulo.

Figuras congruentes y similares

Las figuras congruentes tienen la misma forma y tamaño. Las figuras similares tienen ángulos que son de la misma medida, pero los lados son proporcionales.

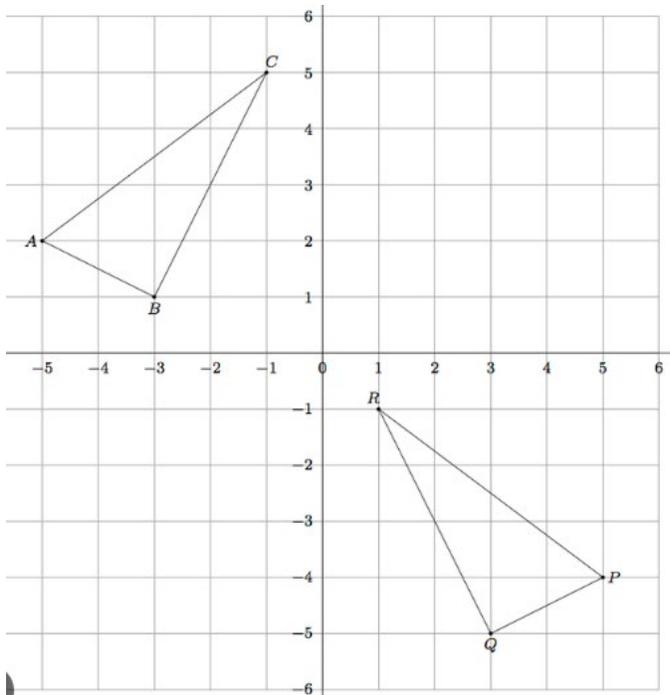
Ejemplo:

¿Qué proporciones se pueden escribir para demostrar que los triángulos son similares?



Escribe el enunciado de similitud para los triángulos.

Demuestra si los triángulos son congruentes o no.



Puedes buscar "congruencia de polígonos" y "semejanza de polígonos" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará acerca de la congruencia.

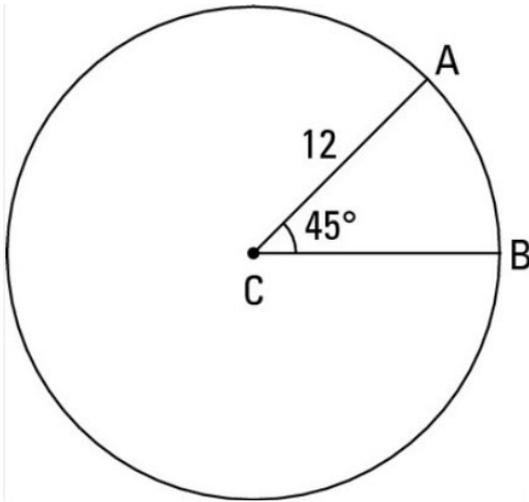
Este [video](#) te recordará sobre la similitud.

Círculos

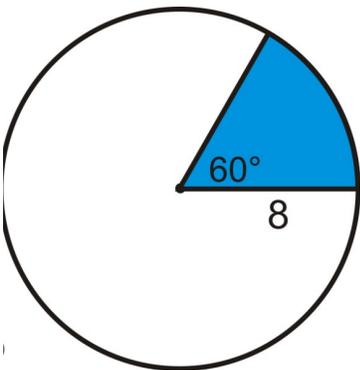
La longitud de un arco de un círculo es una fracción de la circunferencia y la fracción se basa en el ángulo central y el círculo completo. El área de un sector se basa en la fracción del área del círculo.

Ejemplo:

¿Cuál es la longitud del arco AB?



¿Cuál es el área del sector sombreado?



Puedes buscar "longitud de arco de círculo" y "área de sector de círculo" para obtener ayuda con este tema.

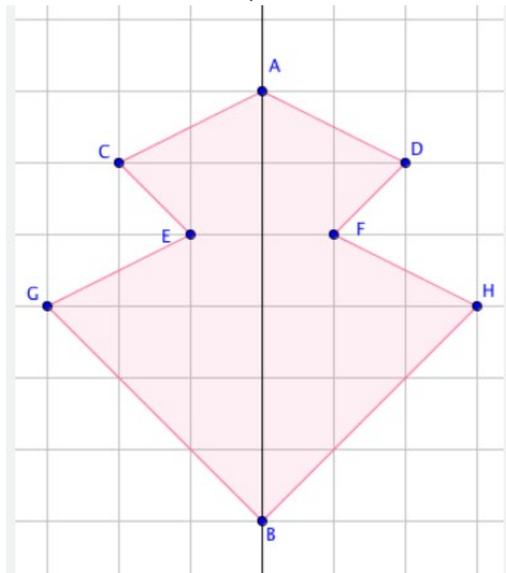
Este [video](#) te recordará acerca de los círculos.

Simetría

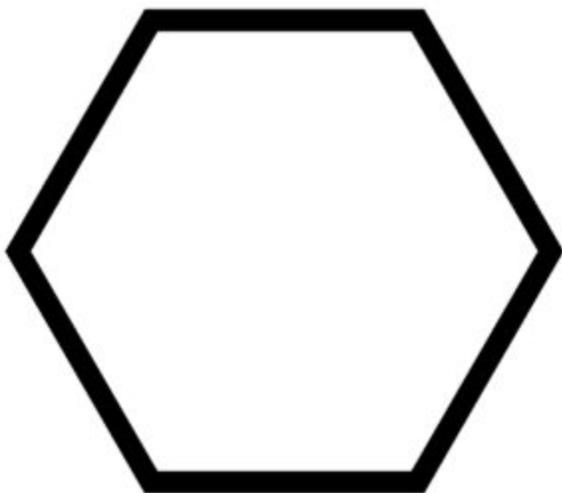
Una línea de simetría divide una forma en dos partes iguales. Esto se puede mostrar en una imagen o en una cuadrícula de coordenadas.

Ejemplo:

Si la línea AB es una línea de simetría para la forma y las coordenadas del punto H son (6, 5), ¿cuáles son las coordenadas del punto C?



Dibuja todas las líneas de simetría en el hexágono:



Puedes buscar "simetría de polígonos" para obtener ayuda con este tema. Este [video](#) te recordará acerca de la simetría.

Figuras 3D

El área de la superficie y el volumen de las figuras tridimensionales se pueden determinar con fórmulas. Se proporciona una hoja de fórmulas. Las dimensiones se pueden cambiar en las figuras, lo que cambiar el área de la superficie y el volumen de maneras predecibles.

Ejemplo:

Una pirámide de base cuadrada tiene un volumen de $1,082.76 \text{ cm}^3$. Si la altura se triplica, ¿cuál es el volumen de la nueva pirámide?

Puedes buscar "área de superficie de figuras tridimensionales" o "volumen de figuras tridimensionales" o "cambiar un atributo cambiando el volumen o el área de superficie" para obtener ayuda con este tema.

Este [video](#) te recordará acerca de las figuras 3D.