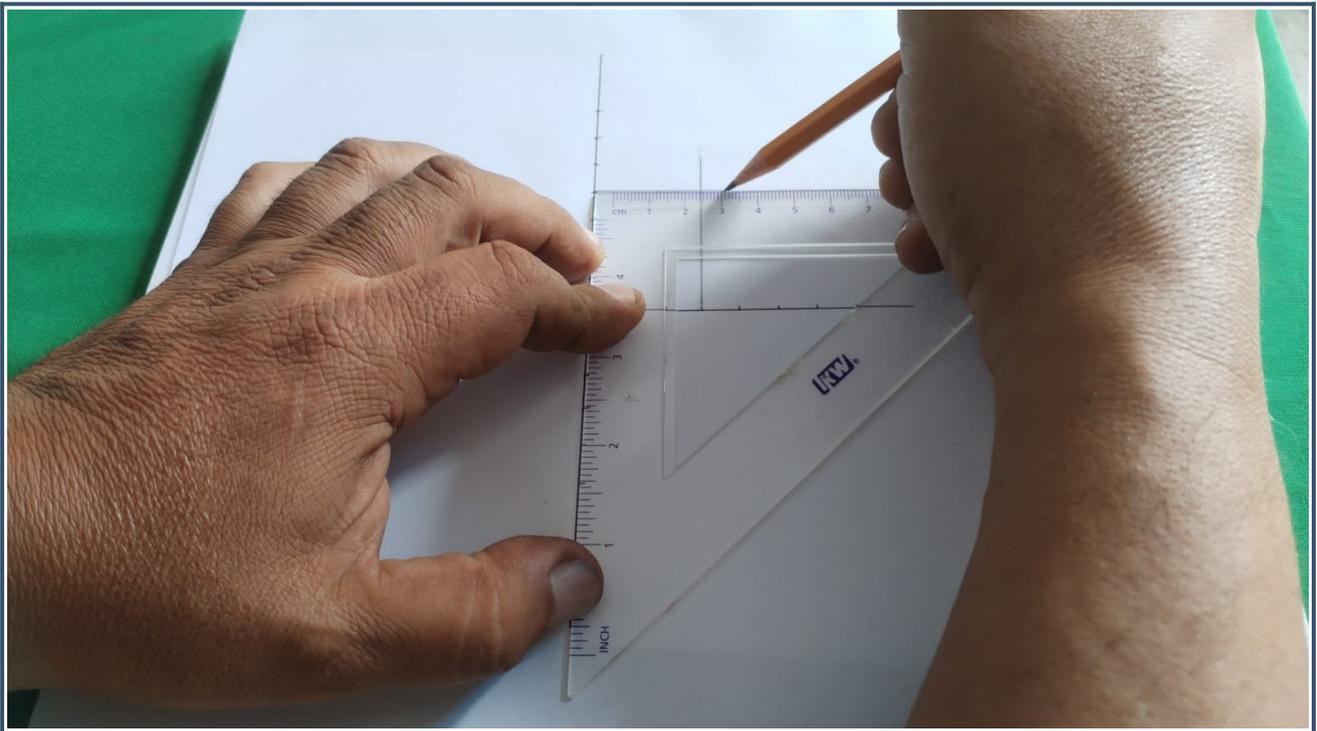


Matemáticas 3

Cuadernillo de ejercicios



PERIAULA
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL

Bautista / Muñoz / Rojas

Índice de contenido

301 Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.....	4
302A Construcción de figuras congruentes o semejantes (triángulos, cuadrados y rectángulos) y análisis de sus propiedades.	6
302B Construcción de figuras congruentes o semejantes (triángulos, cuadrados y rectángulos) y análisis de sus propiedades.	7
303A Explicitación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos a partir de construcciones con información determinada.....	10
303B Explicitación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos a partir de construcciones con información determinada.....	13
304 Análisis de representaciones (gráficas, tabulares y algebraicas) que corresponden a una misma situación. Identificación de las que corresponden a una relación de proporcionalidad.....	15
305 Representación tabular y algebraica de relaciones de variación cuadrática, identificadas en diferentes situaciones y fenómenos de la física, la biología, la economía y otras disciplinas.....	17
306 Conocimiento de la escala de probabilidad. Análisis de las características de eventos complementarios y eventos mutuamente excluyentes e independientes.....	19
307 Diseño de una encuesta o un experimento e identificación de la	

Matemáticas 3

población en estudio. Discusión sobre las formas de elegir el muestreo. Obtención de datos de una muestra y búsqueda de herramientas convenientes para su presentación.....	20
308 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización.....	22
309 Análisis de las propiedades de la rotación y de la traslación de figuras.....	24
310 Construcción de diseños que combinan la simetría axial y central, la rotación y la traslación de figuras.....	26
311 Análisis de las relaciones entre las áreas de los cuadrados que se construyen sobre los lados de un triángulo rectángulo.	28
312 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.....	30
313 Cálculo con la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes y de eventos complementarios (regla de la suma).....	32
314A Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.....	34
314B Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.....	35
315 Aplicación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución de problemas.....	36

316 Resolución de problemas geométricos mediante el teorema de Tales.....38	325 Explicitación y uso de las razones trigonométricas seno, coseno y tangente.52
317A Aplicación de la semejanza en la construcción de figuras homotéticas.....39	326 Cálculo y análisis de la razón de cambio de un proceso o fenómeno que se modela con una función lineal. Identificación de la relación entre dicha razón y la inclinación o pendiente de la recta que la representa.. .53
317B Aplicación de la semejanza en la construcción de figuras homotéticas.....40	327 Medición de la dispersión de un conjunto de datos mediante el promedio de las distancias de cada dato a la media (desviación media). Análisis de las diferencias de la "desviación media" con el "rango" como medidas de la dispersión....54
318A Lectura y construcción de gráficas de funciones cuadráticas para modelar diversas situaciones o fenómenos.....41	328 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada. 55
318B Lectura y construcción de gráficas de funciones cuadráticas para modelar diversas situaciones o fenómenos.....42	329 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.. .57
319 Lectura y construcción de gráficas formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etc.....44	330 Construcción de las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos, tomando como referencia las fórmulas de prismas y pirámides.....59
320 Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos independientes (regla del producto).....46	331 Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las fórmulas.....60
321 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el n ésimo término de una sucesión.....47	332 Análisis de situaciones problemáticas asociadas a fenómenos de la física, la biología, la economía y otras disciplinas, en las que existe variación lineal o cuadrática entre dos conjuntos de cantidades.....62
322 Análisis de las características de los cuerpos que se generan al girar sobre un eje, un triángulo rectángulo, un semicírculo y un rectángulo. Construcción de desarrollos planos de conos y cilindros rectos.....48	333 Análisis de las condiciones necesarias para que un juego de azar sea justo, con base en la noción de resultados equiprobables y no equiprobables.....64
323 Análisis de las relaciones entre el valor de la pendiente de una recta, el valor del ángulo que se forma con la abscisa y el cociente del cateto opuesto sobre el cateto adyacente..... 50	
324 Análisis de las relaciones entre los ángulos agudos y los cocientes entre los lados de un triángulo rectángulo.....51	

Funciones trigonométricas.....	65	Formulario.....	72
Valores de la función seno.....	66	Registro de avance.....	74
Valores de la función coseno.....	68	Notas.....	75
Valores de la función tangente.....	70		



301 Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.

El cuadrado de un número menos 5 es igual a 220 ¿Cuál es ese número?

$$x^2 - 5 = 220$$

El cuadrado de un número menos el mismo número es igual a 306 ¿Cuál es ese número?

$$x^2 - x = 306$$

El producto de dos números consecutivos es 552 ¿Cuál son esos números?

$$(x)(x + 1) = 552$$

El cuadrado de un número es igual al triple del mismo. ¿ De qué número se trata?

$$x^2 = 3x$$

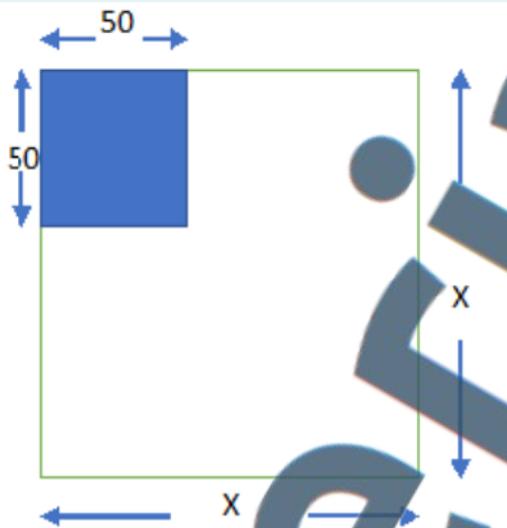
El cuadrado de un número menos el doble de mismo número es igual a 24. ¿Cuál es ese número?

$$x^2 - 2x = 24$$

El cuadrado de un número es igual a la tercera parte del mismo más 8. ¿Cuál es ese número?

$$x^2 = \frac{x}{3} + 8$$

El parque de una colonia está ubicado en un terreno cuadrado. Una parte cuadrada del terreno de 50 m. por lado se ocupa como estacionamiento y el resto es el jardín con una área de 14,400 m². calculen cuánto mide por lado el terreno.



Resuelve :

$$a^2+a=132$$

Resuelve:

$$3n^2-n=102$$

Resuelve:

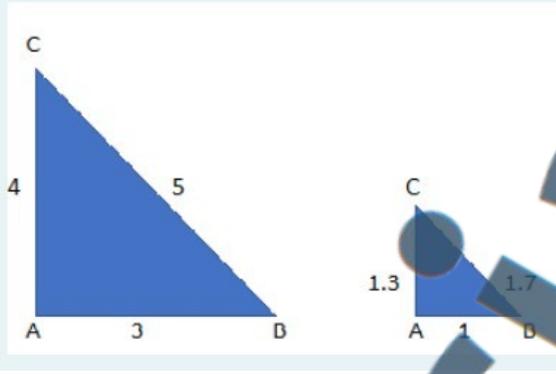
$$x(x+3)=270$$



302A Construcción de figuras congruentes o semejantes (triángulos, cuadrados y rectángulos) y análisis de sus propiedades.

De acuerdo a las figuras, obtén las razones correspondientes y verifica si son congruentes o semejantes.

¿Qué es semejanza?



¿Cuál es el símbolo de semejanza y que significa??

¿Son congruentes o semejantes?

De acuerdo a las figuras, obtén las razones correspondientes

Lado AC y razón correspondiente

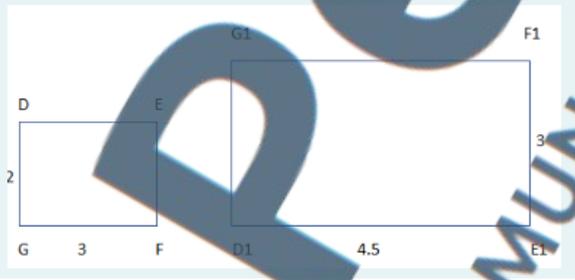
De acuerdo a las figuras, obtén las razones correspondientes

Lado AB y razón correspondiente

De acuerdo a las figuras, obtén las razones correspondientes

Lado BC y razón correspondiente

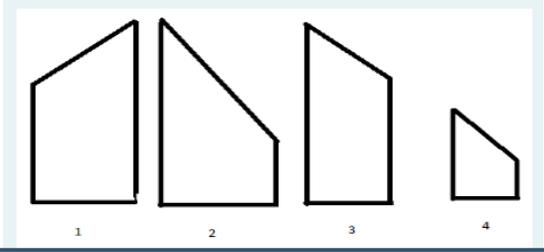
Dos rectángulos DEFG y D1E1F1G1
¿Son congruentes o semejantes?



Lado D1G1=
Lado DG=
Razón D1G1/DG=

Lado FG=
Lado F1G1=
Razón FG/F1G1=

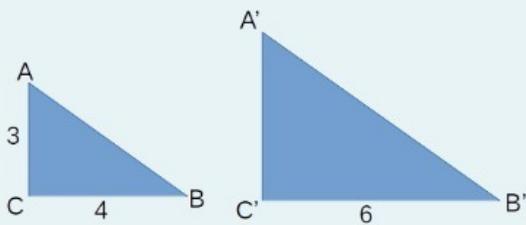
Identifica las figuras semejantes:



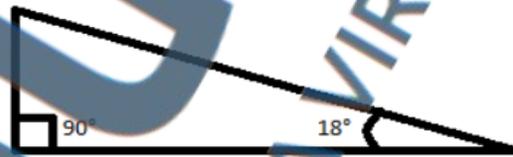


302B Construcción de figuras congruentes o semejantes (triángulos, cuadrados y rectángulos) y análisis de sus propiedades.

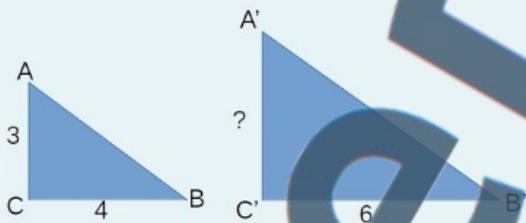
Identifica los lados correspondientes de los triángulos semejantes, Cual razón es la que corresponde al dibujo.



Escribe el criterio de semejanza que puedes utilizar con la información del siguiente triángulo.



Determina la razón de proporcionalidad de las figuras y escribe la medida que falta.



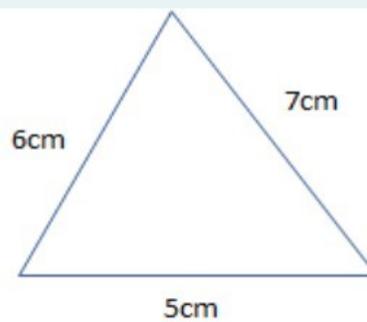
Escribe el criterio de semejanza que puedes utilizar con la información del siguiente triángulo.



Determina el ángulo faltante del siguiente triángulo incompleto.



Escribe el criterio de semejanza que puedes utilizar con la información del siguiente triángulo.



Identifica el triángulo semejante al triángulo de ejemplo.



Todos los triángulos de las respuestas son triángulos rectángulos

- a.

A right-angled triangle with a vertical leg of length 2 and a horizontal leg of length 6. The right angle is at the bottom-right corner.
- b.

A right-angled triangle with a vertical leg of length 1 and a horizontal leg of length 6. The right angle is at the bottom-right corner.
- c.

A right-angled triangle with a vertical leg of length 8 and a horizontal leg of length 2. The right angle is at the bottom-right corner.
- d.

A right-angled triangle with a vertical leg of length 6 and a horizontal leg of length 0.5. The right angle is at the bottom-right corner.

Selecciona el triángulo semejante



al triángulo de la imagen anterior.

- a.

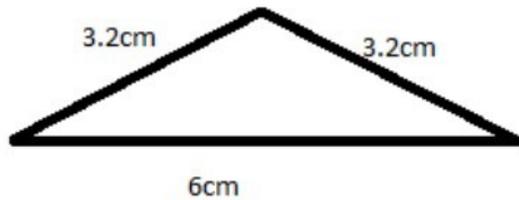
A triangle with two interior angles labeled 38° and 120° . The 38° angle is at the top-left vertex, and the 120° angle is at the bottom-right vertex.
- b.

A triangle with two interior angles labeled 38° and 117° . The 38° angle is at the top-left vertex, and the 117° angle is at the bottom-right vertex.
- c.

A triangle with two interior angles labeled 117° and 30° . The 117° angle is at the top-left vertex, and the 30° angle is at the top-right vertex.
- d.

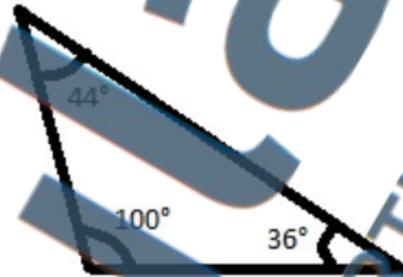
A triangle with two interior angles labeled 40° and 120° . The 40° angle is at the top-left vertex, and the 120° angle is at the bottom-right vertex.

Selecciona un triángulo semejante al triángulo de ejemplo con el criterio LLL con una razón de 2



Selecciona el triángulo semejante al triángulo de ejemplo con las medidas que se te indican.

Que el lado mas largo mida 13.5cm



Periiaula
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL



303A Explicitación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos a partir de construcciones con información determinada.

Determina si es posible dibujar el $\triangle ABC$ con las medidas indicadas en cada inciso. Indica los que no sean posibles

- a. $AB=8\text{cm}$; $BC=9\text{cm}$; $CD=2\text{cm}$,
- b. $AB=3\text{cm}$; $BC=4\text{cm}$; $CD=5\text{cm}$
- c. $AB=5\text{cm}$; $BC=7\text{cm}$; $CD=5\text{cm}$,
- d. $AB=4\text{cm}$; $BC=5\text{cm}$; $CD=10\text{cm}$

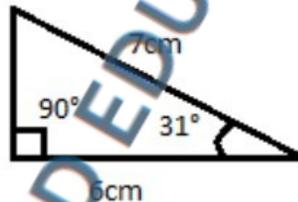
Indica el criterio que se puede utilizar con la información indicada en el siguiente triángulo para crear un triángulo congruente.

Dibuja un triángulo con la información que se te da:

$$L1=3\text{cm}$$

$$L2=6\text{cm}$$

$$\angle L1L2=45^\circ$$



Dado un $\triangle ABC$ con:

$$\angle A=42^\circ$$

$$\text{Lado } AB=4.5$$

$$\angle B=98^\circ$$

Es un triángulo congruente con los siguientes datos

$$\text{Lado } AC=7\text{ cm}$$

$$\angle C=40^\circ$$

$$\text{Lado } BC=5\text{ cm}$$

Indica Cuál de los siguientes triángulos es congruente con el triángulo

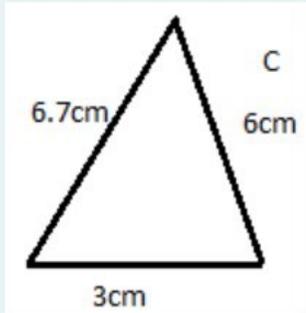
L1= 3 cm

L2= 6 cm

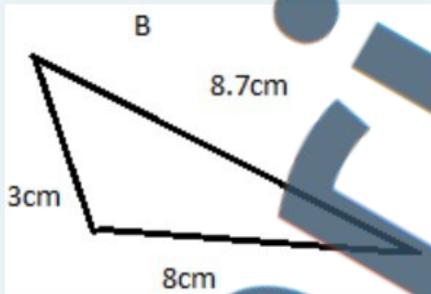
L3= 6.7 cm

por el criterio LLL.

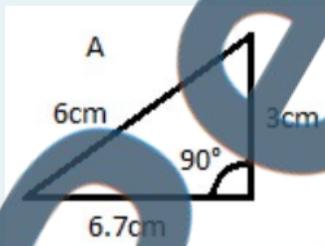
a.



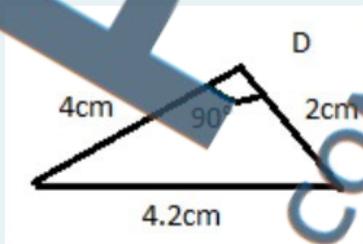
b.



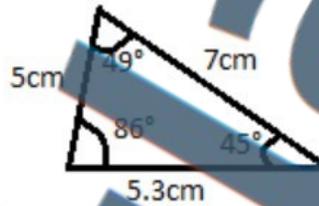
c.



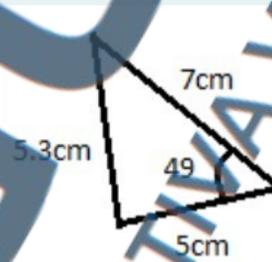
d.



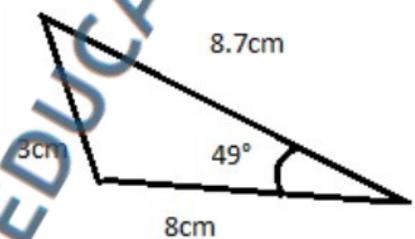
Dibuja un triángulo congruente al triángulo de ejemplo a partir de la siguiente línea.



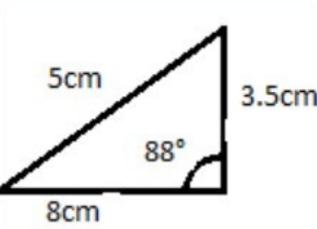
a.



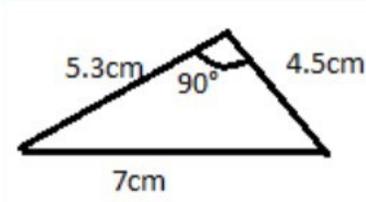
b.



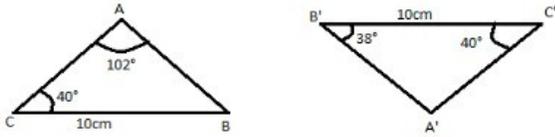
c.



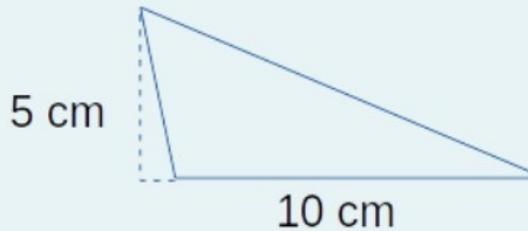
d.



¿Cuál sería el ángulo A' del segundo triángulo? ¿Son triángulos congruentes?



Las opciones muestran triángulos semejantes al de la siguiente figura:



Selecciona el que es congruente a esta imagen

- a. Área=22.5 cm²
- b. Área=20 cm²
- c. Área=25 cm²
- d. Área=30 cm²

La siguiente figura es un rombo con lados de 7 cm.



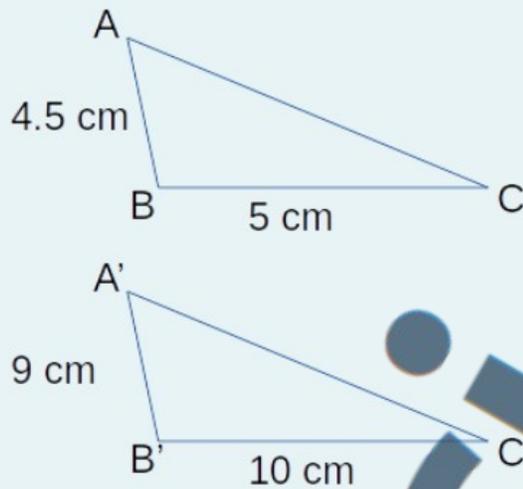
Selecciona de las siguientes figuras la que es congruente con la anterior.

- a. Perímetro=35 cm
- b. Perímetro=14 cm
- c. Perímetro=28 cm
- d. Perímetro=21 cm

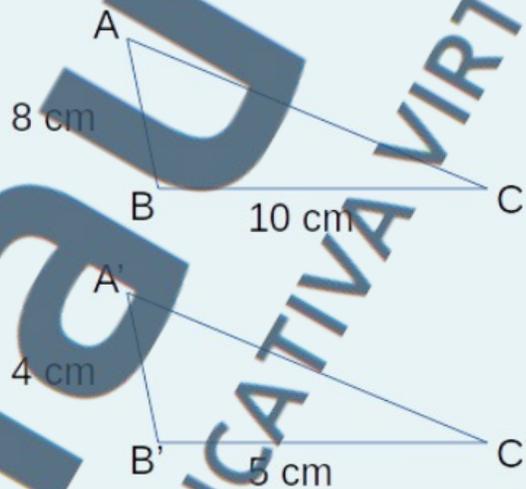


303B Explicitación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos a partir de construcciones con información determinada.

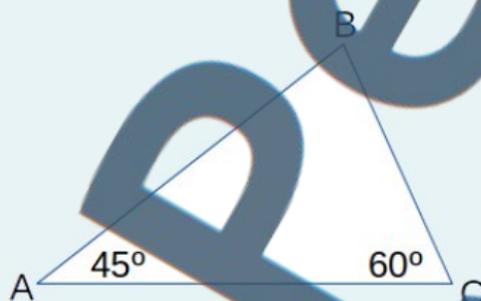
Identifica la razón de proporcionalidad de las siguientes figuras



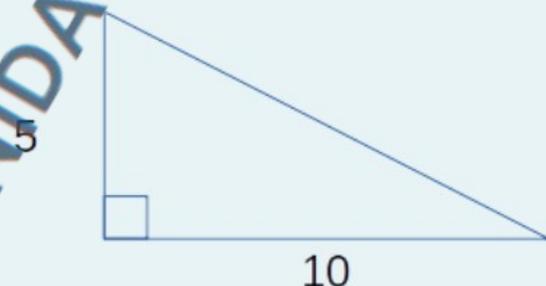
Selecciona la razón de proporcionalidad de los siguientes triángulos



Selecciona el ángulo que falta por identificar en el siguiente triángulo

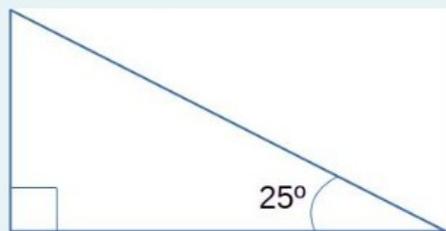


Identifica el triángulo semejante a la figura siguiente

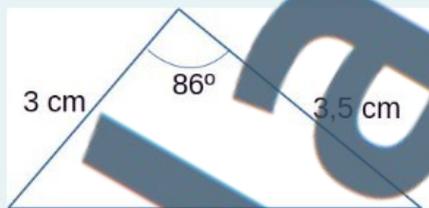


Dibuja un triángulo semejante al de la figura.

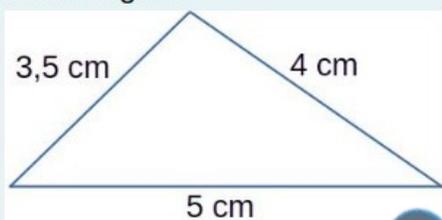
¿Que criterio de semejanza se puede utilizar con la información del triangulo de la imagen?



¿Que criterio de semejanza se puede utilizar con la información del triangulo de la imagen?



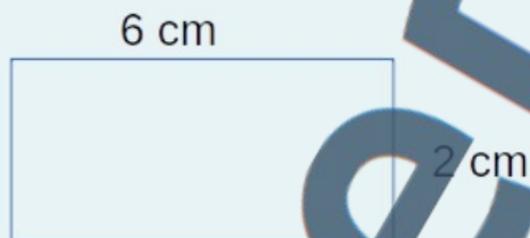
¿Que criterio de semejanza se puede utilizar con la información del triangulo de la imagen?



Identifica la figura que esta a una razón de proporcionalidad de 3 con la siguiente figura



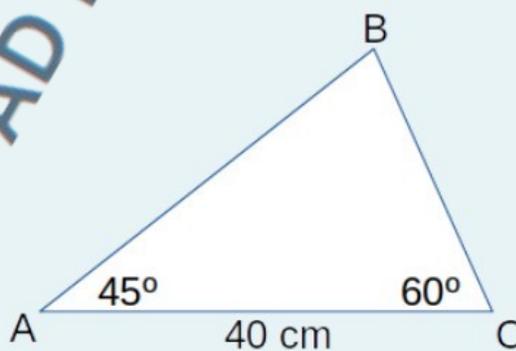
Identifica el rectángulo semejante al de la figura



Dibuja un rectángulo semejante al de la figura.

Dibuja la figura a una razón de proporcionalidad de 3.

Identifica la figura que esta a una razón de proporcionalidad de 2 con el siguiente triangulo

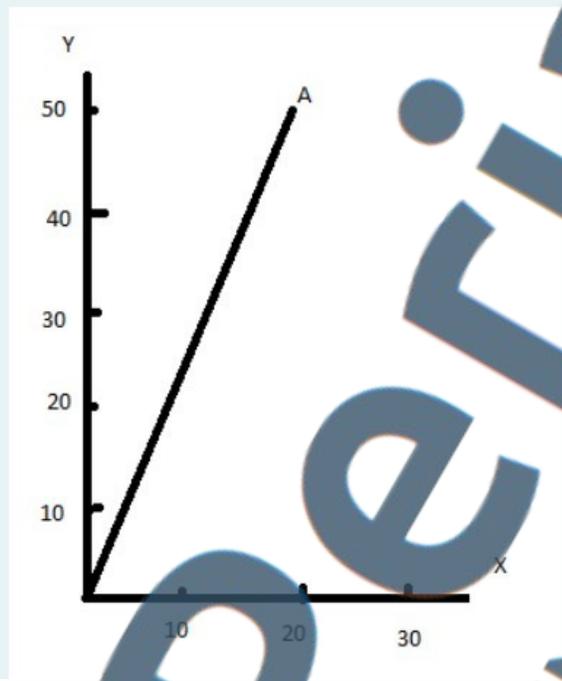


Dibuja la figura a una razón de proporcionalidad de 2.



304 Análisis de representaciones (gráficas, tabulares y algebraicas) que corresponden a una misma situación. Identificación de las que corresponden a una relación de proporcionalidad.

Con base en la gráfica de la travesía de una moto de carreras que va a una velocidad constante y se encuentra en determinado momento en el punto A (abscisa 20, ordenada 50) contesten la siguiente pregunta. ¿Cuál es el valor de la ordenada del punto cuya abscisa es 1?



¿Cuál es la constante de proporcionalidad?

¿Cuál es la expresión algebraica que corresponde a esta gráfica?

¿Cuál de las siguientes situaciones puede asociarse con la representación anterior?

- A) Luis tiene 50 años y su hija 20
¿Qué edad tenía Luis cuando su hija tenía 1 año?
- B) En la librería hay una pila de 20 libros iguales que alcanzan una altura de 50cm ¿De qué grosor es cada libro?

Un automóvil viaja a una velocidad constante, algunas distancias y tiempos de recorrido se muestran en la tabla. Completa los datos que hacen falta en ella.

Tiempo (h)	1.5	3	5	
Distancia (km)		240		720

¿Cuál es la constante de proporcionalidad?

¿Cuál de las siguientes expresiones es la correcta?

Escribe la expresión algebraica correcta.

¿Que distancia recorre el automóvil en 10 horas?

En la taquería de la esquina tiene esta tabla para calcular el precio de los tacos.

¿Que valor falta en la tabla?

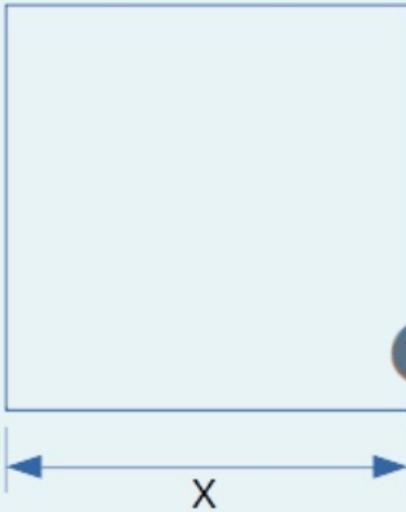
Tacos	Precio
3	12
5	20
8	32
10	

¿Cuál es la expresión algebraica que representa la situación?



305 Representación tabular y algebraica de relaciones de variación cuadrática, identificadas en diferentes situaciones y fenómenos de la física, la biología, la economía y otras disciplinas.

Determina el área de un cuadrado que tiene por lado x . Tabula con los números -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4.



Tabula ahora los valores tomando en cuenta que el lado del cuadrado ahora es de $x+2$



De acuerdo con la fórmula para encontrar la distancia recorrida en caída libre

$$d = 5t^2$$

es una aproximación que considera el valor de la aceleración de la gravedad igual a

$$10m/s^2$$

Identifica tabla con los valores correctos calculados para 10 s de caída.

Un helicóptero dejó caer un automóvil desde una altura de 245 metros. Los datos que se registraron son los siguientes:

Tiempo transcurrido (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
Distancia de caída (m)	0	5	20	45	80	125	180	245

De acuerdo con la información, identifica la tabla que muestra correctamente la altura que tiene el automóvil en su caída.

¿Cuanto tiempo tardo el auto en llegar al suelo?

¿Que expresión permite calcular la distancia de caída?

¿Que altura debería de tener el helicóptero para que el móvil tardara 20 s en llegar al suelo?

Se tiene un cuadrado que tiene por lado x cm. Si el cuadrado se le aumentan 2 cm en una de las dimensiones y 3 cm en la otra dimensión.

¿Cuál es la expresión que determina el área (y) del rectángulo que se ha formado?

En la escuela se organizó un torneo de voleibol. antes de iniciar un partido entre dos equipos de 10 integrantes cada uno, los jugadores de cada equipo saludarán a todos los elementos del equipo contrario ¿Cuántos saludos se realizaran en total?

En la escuela se organizó un torneo de voleibol. antes de iniciar un partido entre dos equipos de 10 integrantes cada uno, los jugadores de cada equipo saludarán a todos los elementos del equipo contrario

¿Que expresión algebraica permite obtener el total de saludos "y", si uno de los equipos tiene "x" integrantes y el otro tiene un jugador menos?



306 Conocimiento de la escala de probabilidad. Análisis de las características de eventos complementarios y eventos mutuamente excluyentes e independientes.

¿Cual es la probabilidad de obtener 2 águilas al lanzar dos veces una moneda?

¿Cual es la probabilidad de obtener 7 al lanzar 2 dados?

¿Cual es la probabilidad de que al lanzar dos veces un dado salga el 3 en ambas ocasiones?

¿Cual de los siguientes eventos es imposible?

Escribe un evento imposible al lanzar un dado o una moneda.

¿Cual de los siguientes eventos es seguro?

Escribe un evento seguro al lanzar un dado o una moneda

Se realiza un experimento en el que se avientan dos dados y se suman los números de sus caras superiores.

Se realiza un experimento en el que se avientan dos dados y se suman los números de sus caras superiores.

¿Cual es la probabilidad de que la suma de un número impar?

Se realiza un experimento en el que se avienta un dado.

¿Cual es la probabilidad de que caiga un numero par?

Una baraja consta de 52 cartas (13 de cada palo)

Al tomar al azar una carta

¿Que probabilidad hay de que salga un rey de corazones?

¿Que probabilidad hay de que salga una carta de diamantes?



307 Diseño de una encuesta o un experimento e identificación de la población en estudio. Discusión sobre las formas de elegir el muestreo. Obtención de datos de una muestra y búsqueda de herramientas convenientes para su presentación.

¿Con cuál pregunta puedo obtener la información del aroma que prefieren las personas de la población que se encuestará?

Escribe una pregunta que conteste la anterior.

Anna y Pedro están en 3er grado de secundaria y van a hacer una muestra sobre el largo del cabello que suelen traer sus compañeras a la escuela. En la escuela hay un total de 150 alumnos, 60 niños y 90 niñas. ¿A quiénes se les realizará el estudio?

Organiza los siguientes datos en una tabla de frecuencias.

Gato, gato, perro, perro, gato, perro, hámster, gato, pez, perro, pez, gato, perro, perro, gato, perro, perro, hámster, pez, perro, gato, pez, perro.

Enrique plantó 3 árboles en su jardín y desea medir su crecimiento cada dos meses durante un año. Selecciona una tabla que ayude a Enrique a organizar sus datos de medidas.

Dibuja una tabla que sea útil para la situación anterior.

Se lanzan dos dados de 6 caras cada uno,

¿de cuántas formas pueden caer?

Para contestar esta pregunta auxíliate revisando la siguiente tabla.

	1	2	3	4	5	6
1	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
2	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6
3	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6
4	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6
5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6
6	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6

¿Cuál es la probabilidad de que caiga un 10 o que caigan iguales?

Un vendedor de taquitos tiene las ventas que se muestran en la gráficas, después de analizarlas contesta la pregunta: ¿Qué días de cada semana conviene mejor vender?

Selecciona los días de mayor venta



El promedio de lluvias mensual de una ciudad es el siguiente. ¿Cuál es el mes más lluvioso?



El promedio de temperatura de la misma ciudad es el siguiente-. ¿Cuál es el mes más caluroso y cuál es el más frío?



Anna quiere visitar la ciudad y cuenta con la información que se presenta pero ella no le gustan los días fríos ni lluviosos, ¿Qué meses le recomendarías para visitar la ciudad?



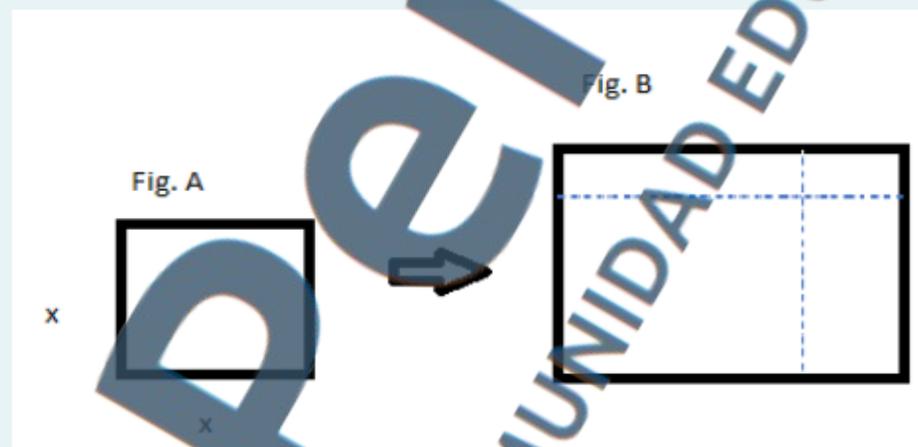
308 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización.

El área de un cuadrado es igual a $A=8x$ (x es la medida de uno de sus lados).
¿Cuánto mide por lado el cuadrado?

El triple del área de un cuadrado menos seis veces la medida de su lado es igual a cero.
 $3A-6x=0$ (donde x es la medida de uno de los lados del cuadrado)
¿Cuánto mide por lado el cuadrado?

Resuelva el siguiente problema: La edad de Luis multiplicada por la de su hermano, que es un año mayor, da como resultado cinco veces la edad del primero.
 $L(L+1)=5L$ donde L es la edad de Luis
¿Cuáles son las edades de Luis y de su hermano?

A un cuadrado (Fig. A) se le aumenta 7 cm de largo y 3 cm de ancho, con lo que se forma un rectángulo (Fig. B) cuya área es $x^2+10x+21$. Con base en esta información, contesta:



¿Cuáles son las dimensiones de la base del rectángulo construido (Fig. B)

¿Cuáles son las dimensiones de la altura del rectángulo construido (Fig. B)

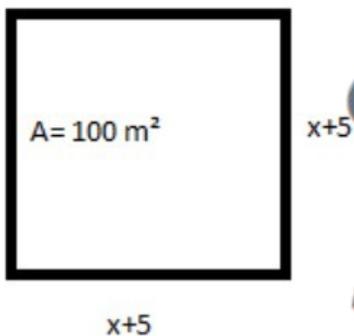
Si el área de un rectángulo similar al de la figura B, es $x^2+9x+18$

Fig. B

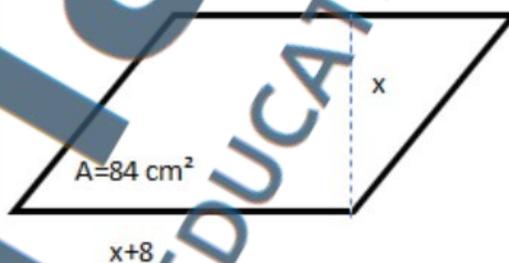


Si el área $x^2+9x+18$ es igual a 40cm^2 , ¿Cuántos centímetros mide de largo y cuántos centímetros mide de ancho el rectángulo?

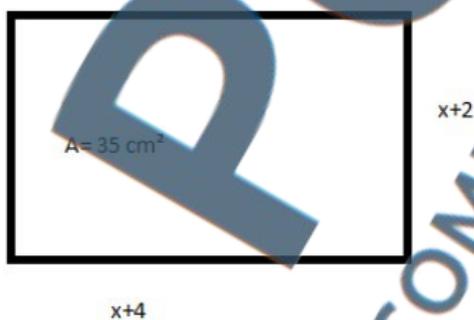
¿Cuántos metros mide por lado el siguiente cuadrado?



¿Cuántos centímetros mide la base y cuántos centímetros mide la altura del siguiente paralelogramo?



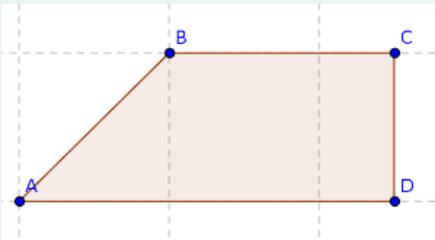
¿Cuáles son las dimensiones del siguiente rectángulo?



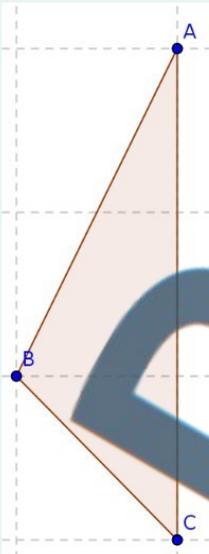


309 Análisis de las propiedades de la rotación y de la traslación de figuras.

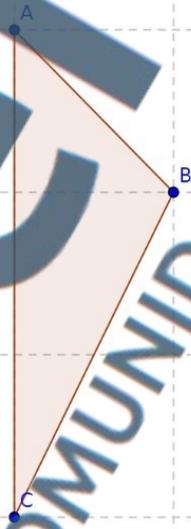
Con centro de rotación en el vértice D, rota la figura 90° en sentido de las manecillas del reloj.



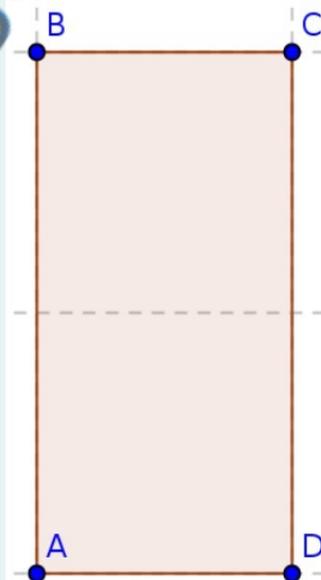
Con centro de rotación en el vértice A, rota la figura 90° en sentido de las manecillas del reloj.



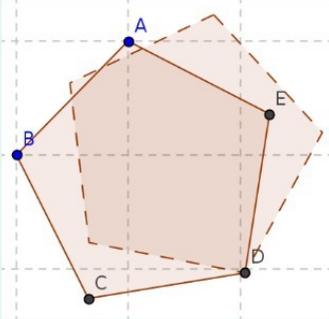
Con centro de rotación en el vértice B, rota la figura 30° en sentido contrario de las manecillas del reloj.



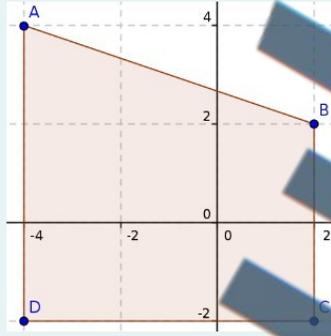
Con centro de rotación en el vértice D, rota la figura 15° en sentido de las manecillas del reloj.



Observa la siguiente figura y determina qué vértice se tomó como centro de rotación y cuál es el sentido del giro.

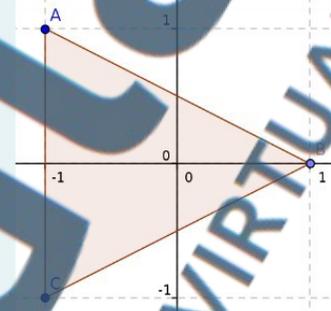


Identifica las coordenadas del vértice D de la siguiente figura



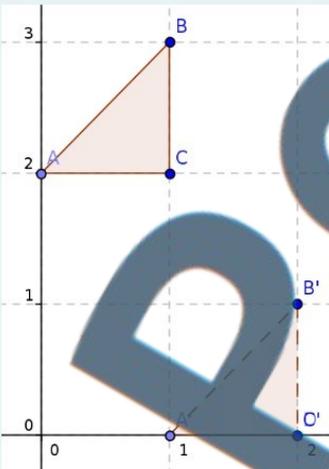
Realiza la traslación de las siguientes figuras como se te indica.

Mueve la figura 3 posiciones a la derecha y 2 posiciones hacia arriba.

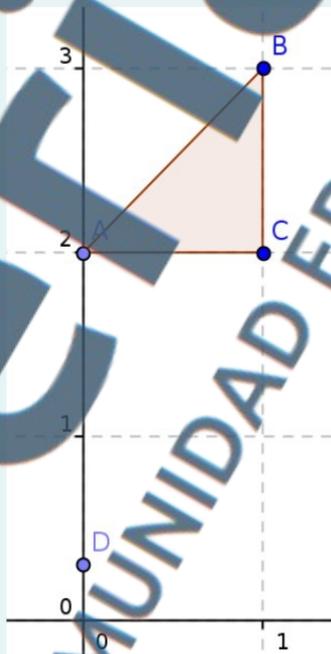


Determina el movimiento que tuvo la figura

La figura sólida es la de inicio y la punteada la del final



Mueve la siguiente figura 3 posiciones hacia abajo y 2 hacia la izquierda.



¿En cuál de los dos movimientos, rotación y traslación se conservaron las medidas de sus lados y ángulos?



310 Construcción de diseños que combinan la simetría axial y central, la rotación y la traslación de figuras.

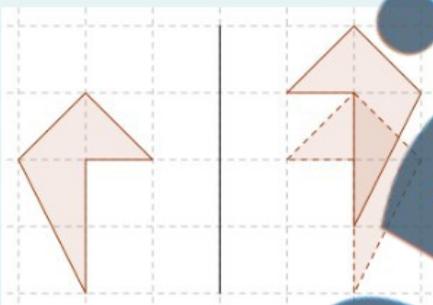
Tipo de transformación que implica un eje de simetría.

Tipo de transformación que implica un punto de simetría.

Tipo de transformación que consiste en deslizar una figura hacia otro sitio sin modificar su orientación.

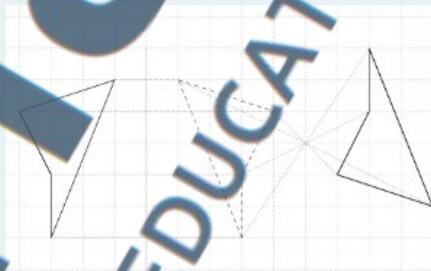
Tomando como inicial la figura solida del lado izquierdo

¿Como se llega a la figura solida del lado derecho?

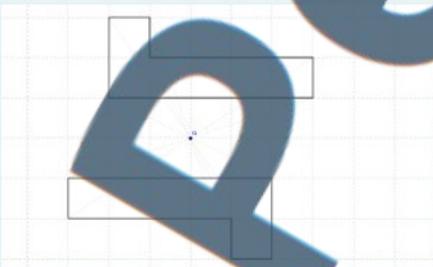


Tomando como inicial la figura solida del lado izquierdo

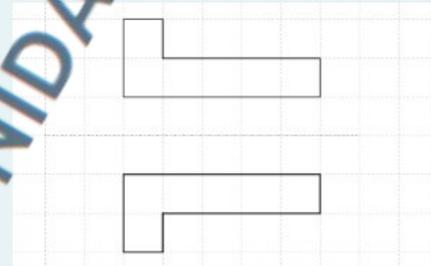
¿Como se llega a la figura solida del lado derecho?



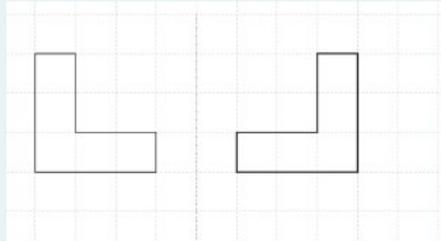
Esta imagen muestra un caso de:



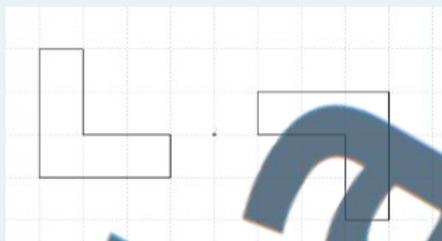
Esta imagen muestra un caso de:



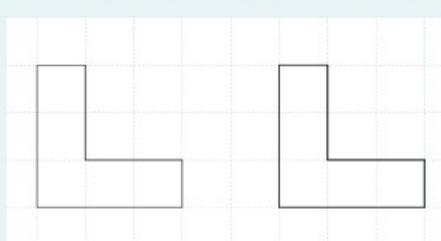
Esta imagen muestra un caso de:



Esta imagen muestra un caso de:



Esta imagen muestra un caso de:

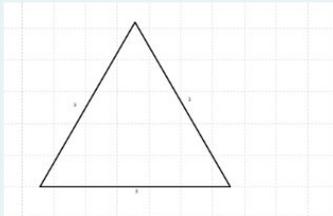


Periaula
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL



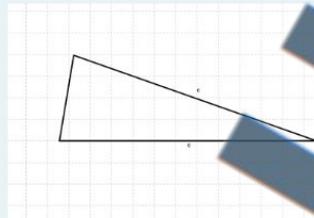
311 Análisis de las relaciones entre las áreas de los cuadrados que se construyen sobre los lados de un triángulo rectángulo.

Características del siguiente triángulo



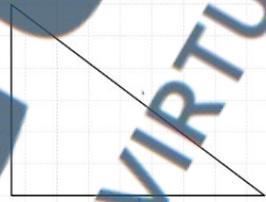
3 cm por lado

Características del siguiente triángulo



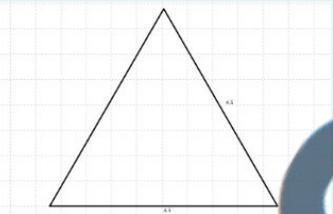
Sus lados miden 6, 6 y 2 unidades

Características del siguiente triángulo



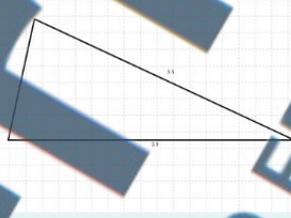
Las medidas del triángulo son: 3, 4 y 5 unidades

Características del siguiente triángulo



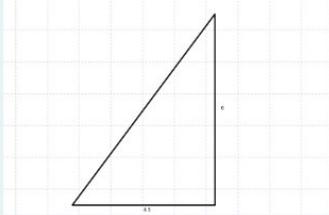
Las medidas del triángulo son: 4.5 unidades por lado

Características del siguiente triángulo



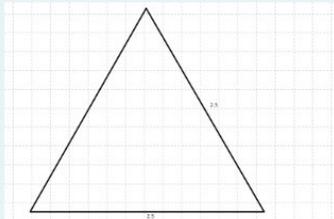
Las medidas del triángulo son: 3.5, 3.5 y 1.5 unidades

Características del siguiente triángulo



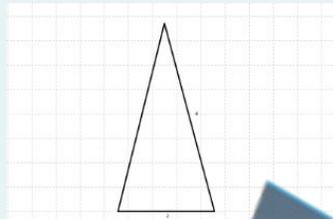
Las medidas del triángulo son: 4.5, 6 y 7.5 unidades

Características del siguiente triángulo



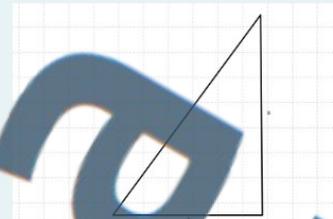
Las medidas del triángulo son: 2.5 unidades por lado

Características del siguiente triángulo



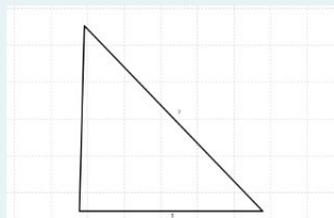
Las medidas del triángulo son: 4, 4 y 2 unidades

Características del siguiente triángulo



Las medidas del triángulo son: 6, 8 y 10 cm

Características del siguiente triángulo



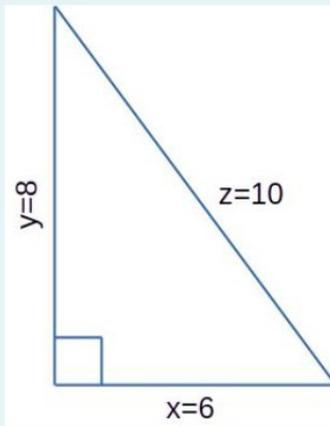
Las medidas del triángulo son: 5, 5 y 7 unidades

Periául
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL



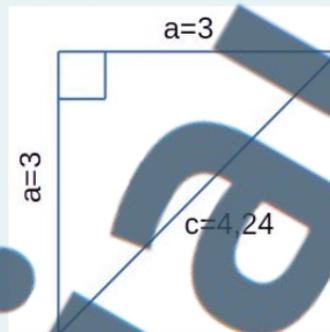
312 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.

Observa la imagen



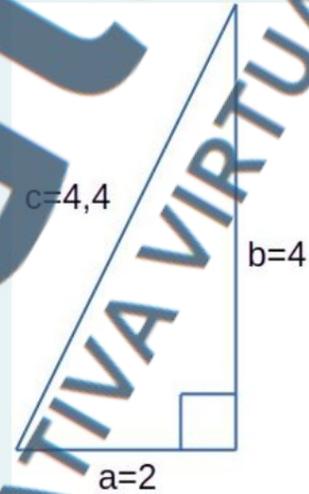
Calcula x^2 , y^2 y z^2

Observa la imagen



Calcula c^2 , a^2 y $2a^2$

Observa la imagen



Calcula a^2 , b^2 y c^2

¿Cuál es la expresión algebraica que representa el Teorema de Pitágoras?

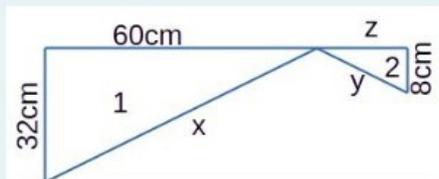
Un albañil apoya una escalera de 5 m de largo contra un muro vertical. El pie de la escalera está a 2m del muro. Calculen a qué altura se encuentra la parte superior de la escalera.

En la esquina de una plaza rectangular se encuentra un puesto de helados. Si estoy en la esquina opuesta diagonalmente, ¿Cuántos metros tengo que recorrer en diagonal para llegar al puesto? Los lados de la plaza miden 48 m y 64 m.

¿Cuál es la máxima distancia que puedes recorrer sin cambiar de dirección en una pista de patinaje en forma de rombo, si cada lado mide 26 m y la distancia menor 40 m?.

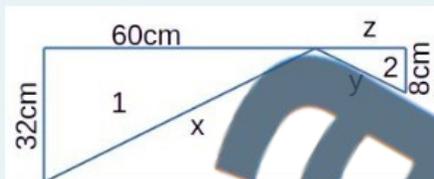
El pueblo B está, en línea recta, 40 km al norte del pueblo A y el pueblo C está, en línea recta, 30 km al este de B, ¿Cuál es la distancia entre los pueblos A y C?

Los dos triángulos que aparecen en la imagen son semejantes.



Calcula el perímetro del triángulo 1

Los dos triángulos que aparecen abajo son semejantes.



Calcula el perímetro del triángulo 2

Periaula
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL



313 Cálculo con la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes y de eventos complementarios (regla de la suma).

¿Qué es un evento?

¿A qué llamamos espacio muestral?

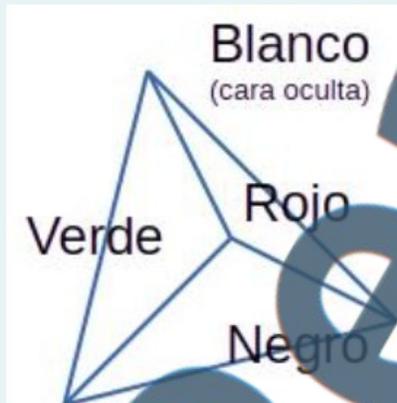
¿Qué es un evento mutuamente excluyente?

¿Qué es un evento complementario?

¿Qué significa la regla de la suma?

La imagen representa un tetraedro que es un poliedro regular de cuatro caras.

Los colores son según se muestran.



Si se lanza el tetraedro, ¿Cuál es la probabilidad de que la cara que quede sobre la superficie plana, ...

1) sea roja?

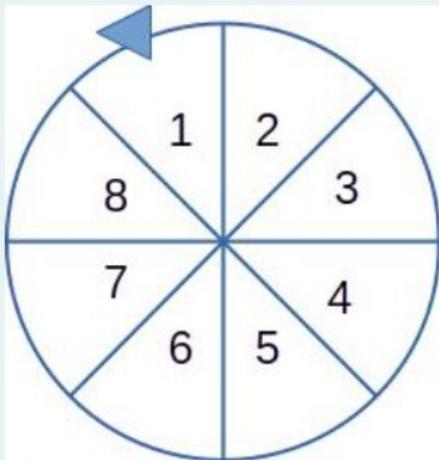
Las siguiente imagen es una ruleta ideal.



Al girar la ruleta, ¿Qué probabilidad existe de que la ruleta se detenga en....

1) el número 5?

Observa la imagen.



Si se tienen los eventos.

- A. Que la ruleta se detenga en un número menor que cuatro
- B. Que se detenga en un número múltiplo de cuatro.

¿Cuál es la probabilidad de que ocurra A o B?

Se tiene los eventos siguientes

- C. Que la ruleta se detenga en un número mayor que cuatro
- D. Que la ruleta se detenga en un múltiplo de cuatro

¿Cuál es la probabilidad de que ocurra C o D?

Se tiene los eventos siguientes

- C. Que la ruleta se detenga en un número mayor que cuatro
- D. Que la ruleta se detenga en un múltiplo de cuatro

¿Que tipo de eventos son?



314A Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.

Obtener los valores solución de la siguiente ecuación cuadrática.

$$x^2 - 9x + 14 = 0$$

Obtener los valores solución de la siguiente ecuación cuadrática.

$$4x^2 - 4x + 1 = 0$$

Obtener los valores solución de la siguiente ecuación cuadrática.

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

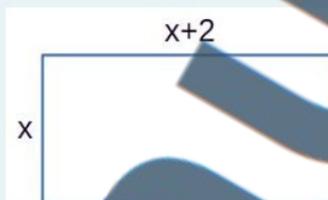
Obtener los valores solución de la siguiente ecuación cuadrática.

$$2x^2 - 24x + 70 = 0$$

Obtener los valores solución de la siguiente ecuación cuadrática.

$$-x^2 + 4x + 12 = 0$$

Un terreno rectangular mide 2m más de largo que de ancho y su área es de $80m^2$.



¿Cuáles es la dimensión del lado mas largo?

Erick es dos años mayor que su hermano. Si la suma de los cuadrados de sus edades es 340.

¿Cuántos años tiene Erick?

Dos veces el cuadrado de un número más tres veces el mismo, más 9 unidades da 44.

¿Qué número o números cumplen con estas condiciones?

Dos veces el cuadrado de un número más cuatro veces el mismo, menos seis unidades da 10.

¿Qué número o números cumplen con estas condiciones?

Si el área de un terreno, como el indicado en la imagen, mide $207m^2$

x	x	x^2	x^2	x^2
1	1	x	x	x
1	1	x	x	x

¿Cuál es la medida del lado mas delgado del terreno rectangular?



314B Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$2x^2+2x+3=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$3x^2-7x+2=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$x^2-9x+14=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$5x^2+2x+0=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$4x^2+4x+1=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Si la discriminante es cero.

¿Cuántas soluciones tienen las ecuaciones?

Si la discriminante es menor que cero.

¿Cuántas soluciones tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$-x^2+36x-62=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

Obtener los valores de A, B, C de la ecuación, la discriminante y su solución.

$$3x^2-7x+5=0$$

¿Que tipo de solución tiene la ecuación?

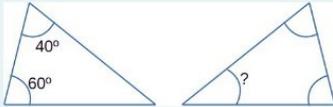
Si la discriminante es mayor que cero.

¿Cuántas soluciones tiene la ecuación?



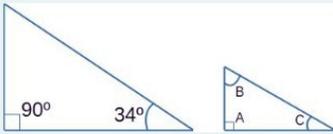
315 Aplicación de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos en la resolución de problemas.

La siguiente imagen muestra dos triángulos congruentes.



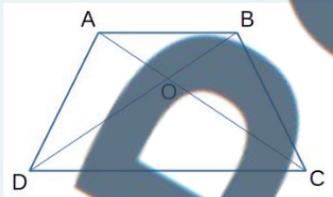
¿Cuál es el valor del ángulo marcado como interrogación?

La imagen muestra dos triángulos semejantes.



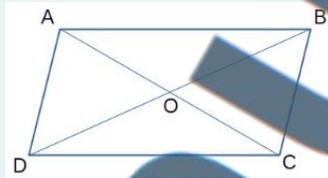
¿Cuál es la medida del ángulo B?

Observa la imagen



Determina cuáles triángulos son semejantes.

ABCD es un paralelogramo cuyas diagonales se cortan en el punto O.

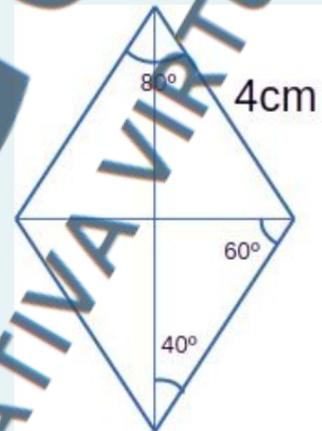


¿Qué criterios de congruencia nos permite saber si los triángulos AOB y COD son congruentes?

Si la sombra que proyecta un edificio a las 6:00 p.m. es de 55 m. mientras que una persona mide 1.8 m. de pie proyecta una sombra de 1 metro. El edificio es totalmente vertical.

¿Cuanto mide el edificio?

Las diagonales del siguiente rombo son perpendiculares entre sí.



¿Qué criterio de congruencia permitiría comprobarlo?

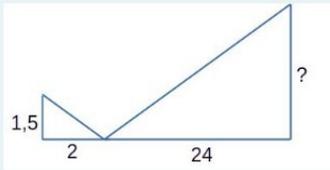
En un plano de la casa a escala 1:50, el comedor mide 12 x 15 cm.

Determina las dimensiones reales del comedor.

Dante está en los Boy Scouts y utilizando un espejo calcula la medida de un árbol muy alto.

Coloca un espejo en el suelo y se acerca de modo que al estar de pie pueda observar la parte más alta del árbol.

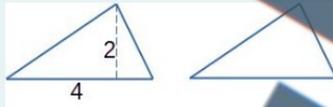
Dante mide de pie 1.5 m. y él está a 2 metros del espejo y el árbol está a 24 metros.



¿Cual es la altura del árbol?

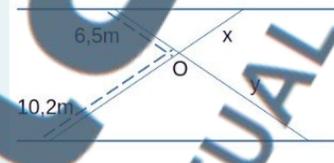
Mariana tiene un corral de forma triangular en su jardín donde viven sus conejos.

Su hija Linda mandó construir uno congruente en el jardín de su casa.



Determina el área que tendrá el corral de Linda.

Dos caminos que son paralelos entre sí, se unen por dos puentes, los cuales se cruzan por un punto O, como se muestra en la imagen.



¿Cuál es la longitud total de cada puente?

Periálto
COMUNIDAD EDUCATIVA VIRTUAL