



ÁREA DEL TRIÁNGULO

Ejemplos

1. En la columna de la izquierda de la tabla que aparece a continuación, encontrará algunos datos de diferentes triángulos. Usted debe asociar cada uno de estos triángulos con su área correspondiente en la columna de la derecha, escribiendo la letra correspondiente dentro del paréntesis que considera correcto.

A	Su base mide 8 cm y su altura mide el triple de la base.	() 81 cm ²
B	Su altura mide 12 cm y su base mide 3 cm más que su altura.	() 84 cm ²
C	Su base mide 14 cm y es congruente con su altura.	() 90 cm ²
D	Su altura mide 18 cm y su base mide la mitad de su altura.	() 96 cm ²
E	Su base mide 6 cm y su altura mide $\frac{14}{3}$ de su base.	() 98 cm ²

Solución

A	Su base mide 8 cm y su altura mide el triple de la base. $b = 8 \Rightarrow h = 3 \cdot 8 = 24$ $\Rightarrow A = \frac{8 \cdot 24}{2} = 96$	(D) 81 cm ²
B	Su altura mide 12 cm y su base mide 3 cm más que su altura. $h = 12 \Rightarrow b = 12 + 3 = 15$ $\Rightarrow A = \frac{15 \cdot 12}{2} = 90$	(E) 84 cm ²
C	Su base mide 14 cm y es congruente con su altura.	(B) 90 cm ²



	$b = 14 \Rightarrow h = 14$ $\Rightarrow A = \frac{14 \cdot 14}{2} = 98$	
D	<p>Su altura mide 18 cm y su base mide la mitad de su altura.</p> $h = 18 \Rightarrow b = 18 \div 2 = 9$ $\Rightarrow A = \frac{9 \cdot 18}{2} = 81$	(A) 96 cm ²
E	<p>Su base mide 6 cm y su altura mide $\frac{14}{3}$ de su base.</p> $b = 6 \Rightarrow h = \frac{14}{3} \cdot 6 = 28$ $\Rightarrow A = \frac{6 \cdot 28}{2} = 84$	(C) 98 cm ²

2. Un triángulo con área de 95 m² tiene un lado que mide 19 m. Calcule la longitud de la altura sobre ese lado.

Solución

A	Sea h la longitud de la altura del triángulo sobre el lado indicado.
B	<p>Se plantea el área del triángulo con los datos conocidos:</p> $95 = \frac{19 \cdot h}{2}$
C	<p>Se despeja la variable:</p> $\frac{95 \cdot 2}{19} = h$ $\Rightarrow 10 = h$
D	El longitud de la altura es 10 m.

3. Resuelva el siguiente problema:

Una diseñadora de modas desea tener la mayor cantidad posible de tela para elaborar una falda. Cuenta con tres opciones, todas triangulares, con las siguientes medidas dadas en metros:



Opción	Base	Altura
1	8,6	7,2
2	6,4	9,6
3	10,2	5,8

Determinar cuál de las opciones le proporciona la mayor cantidad de tela y cuál es esa cantidad.

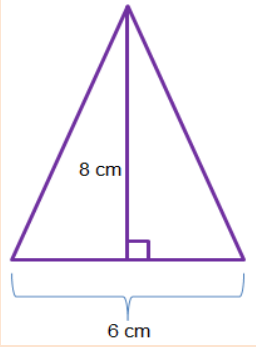
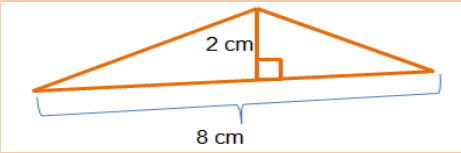
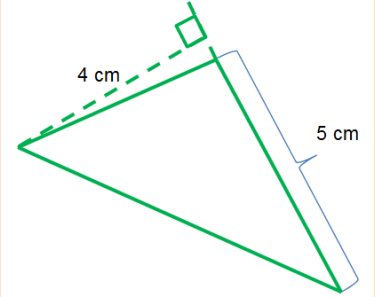
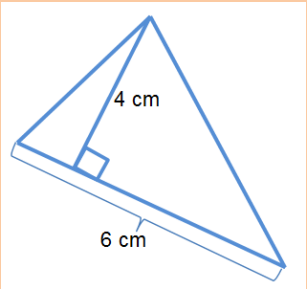
Solución

A	Opción 1	$A = \frac{8,6 \cdot 7,2}{2} = 30,96$
B	Opción 2	$A = \frac{6,4 \cdot 9,6}{2} = 30,72$
C	Opción 3	$A = \frac{10,2 \cdot 5,8}{2} = 29,58$
D	La opción que le proporciona la mayor cantidad de tela es la número 1, con la cual dispone de 30,96 m ² .	



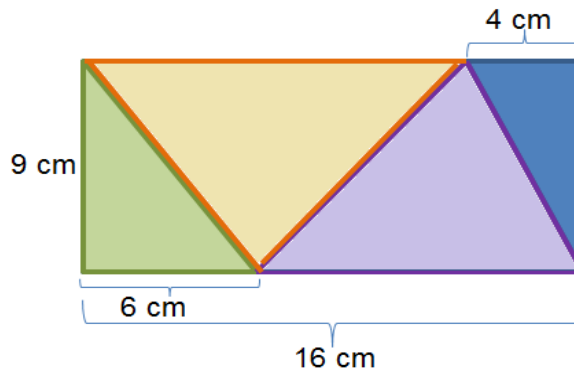
Ejercicios

1. La altura sobre un lado de un triángulo mide 23 cm. Encuentre la medida de ese lado si el área del triángulo es 184 cm^2 .
2. Calcule el área de cada uno de los triángulos que se presentan a continuación.

A	
B	
C	
D	



3. De acuerdo con la figura adjunta, en la que se muestra un rectángulo, calcule el área de cada uno de los cuatro triángulos.



Soluciones

1.

A	Sea x la longitud del lado indicado.
B	Se plantea el área del triángulo con los datos conocidos: $184 = \frac{x \cdot 23}{2}$
C	Se despeja la variable: $\frac{184 \cdot 2}{23} = x$ $\Rightarrow 16 = x$
D	El lado tiene una longitud de 16 cm.

2.

A	$\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$ El área del triángulo mide 24 cm ² .
B	$\frac{8 \cdot 2}{2} = 8$ El área del triángulo mide 8 cm ² .

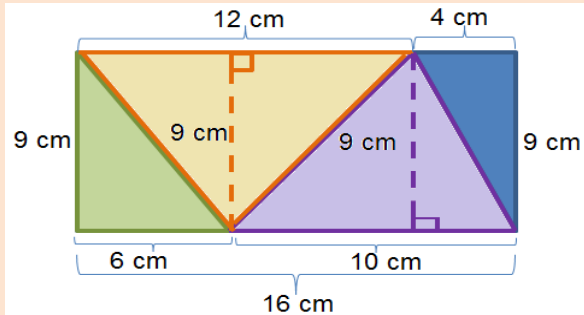


C $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10$
El área del triángulo mide 10 cm^2 .

D $\frac{6 \cdot 4}{2} = 12$
El área del triángulo mide 12 cm^2 .

3.

A Se buscan las medidas faltantes.



B Se calcula el área del triángulo coloreado con verde.

$$A_1 = \frac{6 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{2} = 27 \text{ cm}^2$$

C Se calcula el área del triángulo coloreado con naranja.

$$A_2 = \frac{12 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

D Se calcula el área del triángulo coloreado con morado.

$$A_1 = \frac{10 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{2} = 45 \text{ cm}^2$$

E Se calcula el área del triángulo coloreado con azul.

$$A_1 = \frac{4 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{2} = 18 \text{ cm}^2$$