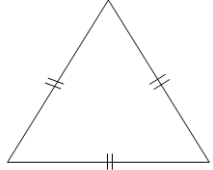
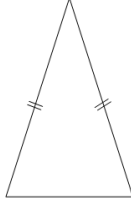
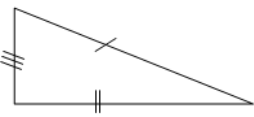




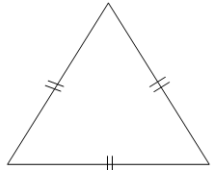
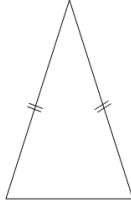
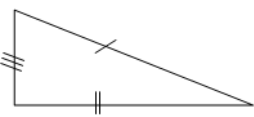
CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS SEGÚN LAS MEDIDAS DE SUS LADOS

Ejemplos

1. En la siguiente tabla se muestran diferentes triángulos. Clasificar cada triángulo según las medidas de sus lados.

A			
B			
C			

Solución

A			<p>Los tres lados del triángulo son congruentes, así que se clasifica como equilátero.</p>
B			<p>El triángulo tiene dos lados congruentes, así que se clasifica como isósceles.</p>
C			<p>El triángulo está formado por tres lados de diferentes medidas, así que se clasifica como escaleno.</p>



2. En un triángulo cada uno de sus lados mide $(3x + 1)$ cm, $(y - 3)$ cm y $\left(\frac{y}{2} + 3x - 5\right)$ cm respectivamente. Si su perímetro es 47 cm y además se tiene que y es el doble de x , clasificar dicho triángulo según las medidas de sus lados.

Solución

A	Se tiene que y es el doble de x .	$y = 2x$
B	Se suman los tres lados para obtener el perímetro.	$(3x + 1) + (y - 3) + \left(\frac{y}{2} + 3x - 5\right) = 47$
C	Se sustituye $y = 2x$.	$(3x + 1) + (2x - 3) + \left(\frac{2x}{2} + 3x - 5\right) = 47$
D	Se resuelve la ecuación.	$3x + 1 + 2x - 3 + x + 3x - 5 = 47$ $\Rightarrow 9x = 54$ $\Rightarrow x = 6$
E	Se calcula el valor de y .	$y = 2x = 2 \cdot 6 = 12$
F	Se calcula la longitud de cada lado.	$3x + 1 = 3 \cdot 6 + 1 = 19$ cm $y - 3 = 12 - 3 = 9$ cm $\frac{y}{2} + 3x - 5 = \frac{12}{2} + 3 \cdot 6 - 5 = 19$ cm
G	El triángulo tiene dos lados congruentes, por lo tanto, se clasifica como isósceles.	

3. En la tabla que aparece a continuación se proporcionan las medidas de los lados de diferentes triángulos. Clasificar cada triángulo según las medidas de sus lados.

A	8 cm, 4 cm, 6 cm
B	10 cm, 10 cm, 10 cm
C	12 cm, 10 cm, 15 cm



D	13 cm, 8 cm, 13 cm
E	2 cm, 2 cm, 2 cm
F	3 cm, 4 cm, 5 cm
G	25 cm, 32 cm, 32 cm

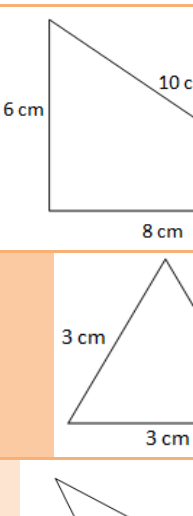
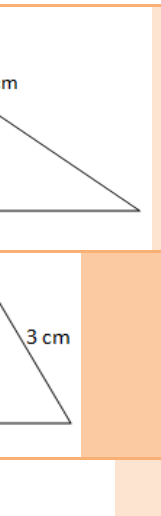
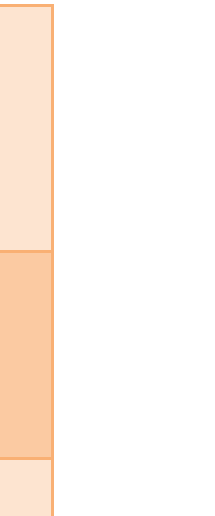
Solución

A	8 cm, 4 cm, 6 cm	Los tres lados tienen diferentes medidas, por lo tanto, el triángulo se clasifica como escaleno.
B	10 cm, 10 cm, 10 cm	Los tres lados tienen la misma medida, por lo tanto, el triángulo se clasifica como equilátero.
C	12 cm, 10 cm, 15 cm	Los tres lados tienen diferentes medidas, por lo tanto, el triángulo se clasifica como escaleno.
D	13 cm, 8 cm, 13 cm	Dos de los lados son congruentes, por lo tanto, el triángulo se clasifica como isósceles.
E	2 cm, 2 cm, 2 cm	Los tres lados tienen la misma medida, por lo tanto, el triángulo se clasifica como equilátero.
F	3 cm, 4 cm, 5 cm	Los tres lados tienen diferentes medidas, por lo tanto, el triángulo se clasifica como escaleno.
G	25 cm, 32 cm, 32 cm	Dos de los lados son congruentes, por lo tanto, el triángulo se clasifica como isósceles.



Ejercicios

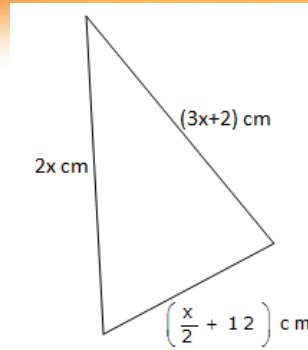
1. Clasifique los triángulos que se presentan a continuación según las medidas de sus lados.

A	
B	
C	

2. Resuelva el siguiente problema:

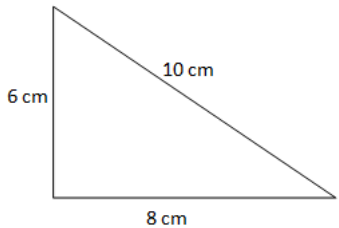
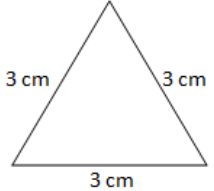
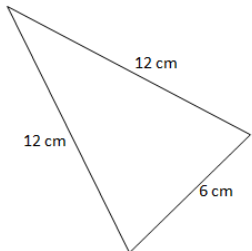
Alicia y Esteban están haciendo la tarea de matemática y deben clasificar, según las medidas de sus lados, un triángulo cuyos lados miden 5 cm, 5 cm, 5 cm. Alicia sostiene que es equilátero, pero Esteban le rebate diciendo que es isósceles. ¿Cuál de los dos está haciendo la clasificación correcta? Explique.

3. Clasifique el triángulo de la figura adjunta según las medidas de su lados, si se sabe que su perímetro mide 36 cm.



Soluciones

1.

A		<p>Los tres lados del triángulo tienen longitudes diferentes, así que se clasifica como escaleno.</p>
B		<p>Los tres lados del triángulo tienen igual medida, así que se clasifica como equilátero.</p>
C		<p>El triángulo tiene dos lados congruentes, así que se clasifica como isósceles.</p>

2.

A	<p>Como las medidas de los tres lados del triángulo son iguales, entonces se clasifica como equilátero, así que Alicia está clasificándolo correctamente.</p>
B	<p>Como dos de los lados del triángulo son congruentes, entonces se clasifica como isósceles, así que Esteban también está clasificándolo correctamente.</p>
C	<p>El triángulo se puede clasificar como equilátero y también como isósceles, dado que todo triángulo equilátero también es isósceles.</p>



3.

A	Se suman las longitudes de los tres lados para obtener el perímetro.	$(3x + 2) + 2x + \left(\frac{x}{2} + 12\right) = 36$
B	Se resuelve la ecuación.	$3x + 2 + 2x + \frac{x}{2} + 12 = 36$ $\Rightarrow \frac{11x}{2} = 22$ $\Rightarrow x = 4$
C	Se calculan las medidas de los lados.	$3x + 2 = 3 \cdot 4 + 2 = 14$ $2x = 2 \cdot 4 = 8$ $\frac{x}{2} + 12 = \frac{4}{2} + 12 = 14$
D	El triángulo se clasifica como isósceles porque tiene dos lados congruentes.	