



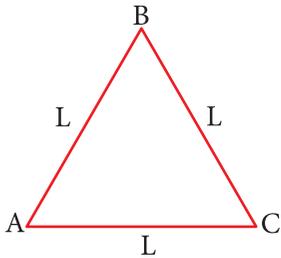
CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

• Marco teórico

SEGÚN LA LONGITUD DE SUS LADOS

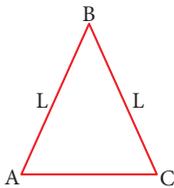
1. Triángulo equilátero

Es aquel triángulo cuyos lados tienen igual longitud.



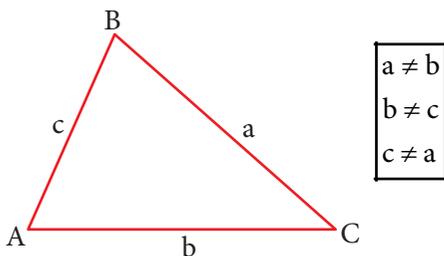
2. Triángulo isósceles

Es aquel triángulo que tiene dos lados de igual longitud.



3. Triángulo escaleno

Es aquel triángulo que tiene tres lados de diferente longitud.

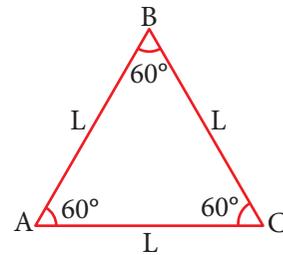


Teorema

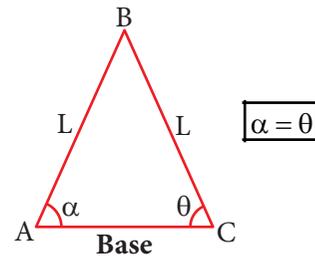
En todo triángulo, a lados congruentes se oponen ángulos congruentes, y, recíprocamente, a ángulos congruentes se oponen lados congruentes.

En consecuencia:

A. Triángulo equilátero



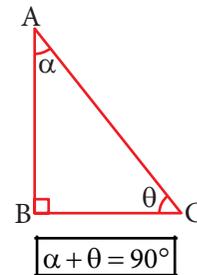
B. Triángulo isósceles



SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS

1. Triángulo rectángulo

Es aquel triángulo que tiene un ángulo recto.

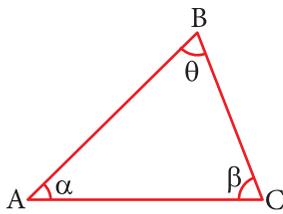


2. Triángulo oblicuángulo

A. Triángulo acutángulo

Son aquellos triángulos cuyos ángulos internos son agudos.

$$0^\circ < \alpha, \theta, \beta < 90^\circ$$

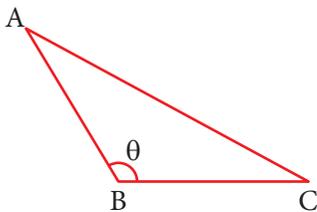


B. Triángulo obtusángulo

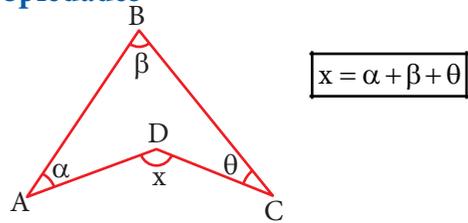
Es aquel triángulo que tiene un ángulo obtuso.

$$90^\circ < \theta < 180^\circ$$

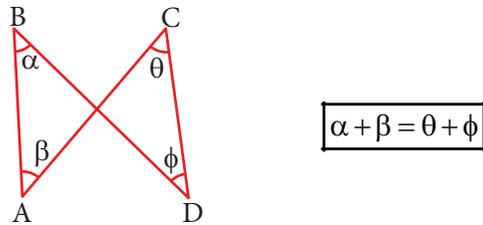
$$\alpha + \beta = \theta + \phi$$



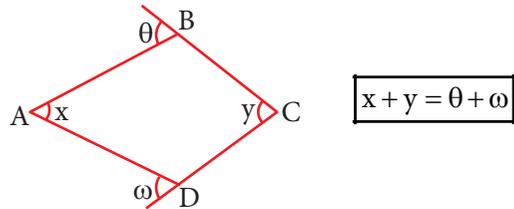
Propiedades



$$x = \alpha + \beta + \theta$$



$$\alpha + \beta = \theta + \phi$$

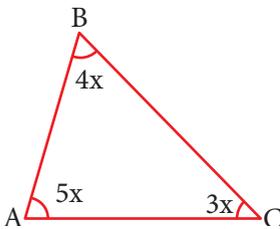


$$x + y = \theta + \omega$$

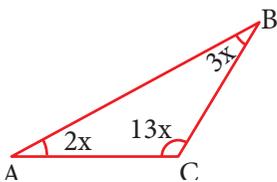
Trabajando en Clase

Integral

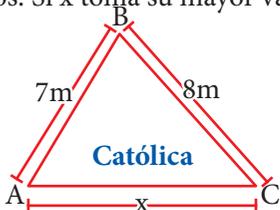
1. Clasifica el siguiente triángulo según la medida de sus ángulos.



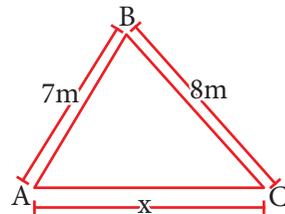
2. Clasifica el siguiente triángulo según la medida de sus ángulos.



3. Clasifica el siguiente triángulo según la longitud de sus lados. Si x toma su mayor valor entero.

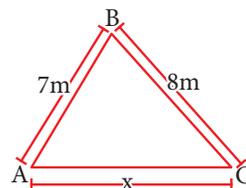


4. Clasifica el siguiente triángulo según sus lados, si x toma el término central de todos sus posibles valores enteros.



Resolución:

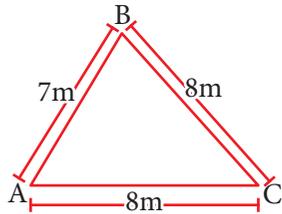
- En la figura mostrada, aplicamos el teorema de existencia triangular.



$$\frac{8-7}{1} < x < \frac{8+7}{15}$$

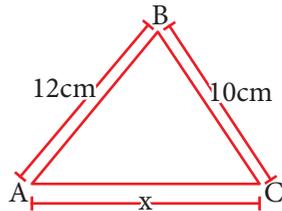


2, 3, 4, 5, 6, 7, **8**, 9, 10, 11, 12, 13, 14
término central

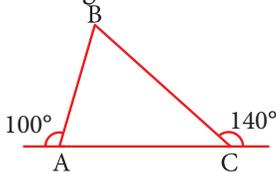


- ❖ Luego tenemos: $AC = BC$
- ❖ Por tanto el $\triangle ABC$ se clasifica como isósceles.

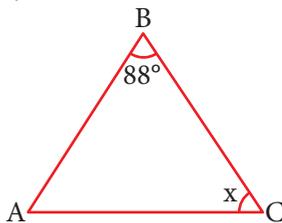
5. Clasifica el siguiente triángulo según longitud de sus lados. Si x toma el término central de todos sus posibles valores enteros.



6. En la figura se muestra el triángulo ABC. Determina qué tipo de triángulo es con relación a la medida de sus ángulos.



7. Si $AB = BC$, calcula " x ".



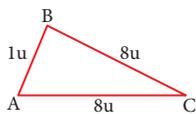
UNMSM

8. Se tiene un triángulo ABC isósceles de lados $1u$ y $8u$, indica la longitud del perímetro de dicho triángulo.

Resolución:

- ❖ Graficamos el triángulo ABC y utilizamos el teorema de existencia para descartar una posibilidad.

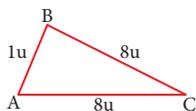
1.º posibilidad



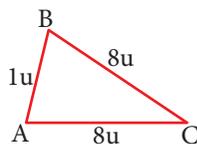
$$0 < 8u < 2u$$

(absurdo)

- ❖ Luego tenemos:



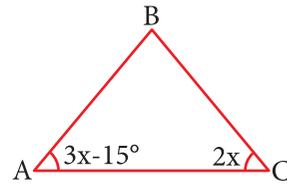
2.º posibilidad



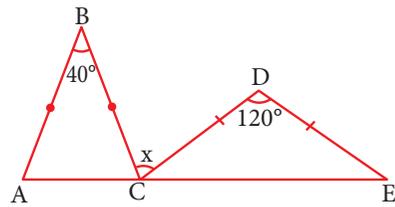
$$7u < 8u < 9u$$

Por lo tanto el Rp $\triangle ABC$ es $1u + 8u + 8u = 17u$

10. Calcula " x ", si $AB = BC$.

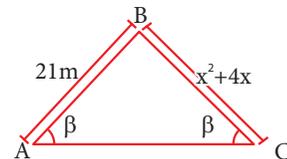


11. Calcula " x ".



UNI

12. Calcula " x ".



Resolución:

- ❖ El triángulo mostrado es isósceles, pues a ángulos congruentes se oponen lados congruentes.

Dándole valores a x :

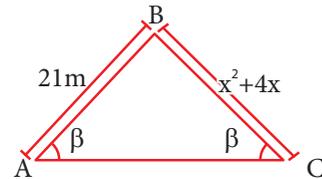
$$\text{Si } x = 2 : (2)^2 + 3(2) = 10u$$

$$\text{Si } x = 3 : (3)^2 + 3(3) = 18u$$

$$\text{Si } x = 4 : (4)^2 + 3(4) = 28u$$

- ❖ Por tanto $x = 4u$

13. Calcula " x ".



14. Calcula x .

