



CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS SEGÚN SUS LADOS Y ÁNGULOS

Para clasificar a los triángulos, debemos considerar principalmente sus lados y sus ángulos.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS

Considerando la relación entre sus lados, los triángulos se clasifican en tres grupos: escalenos, isósceles y equiláteros.

1. Triángulo escaleno

Es aquel que tiene sus tres lados de diferente longitud y, en consecuencia, sus ángulos también son de diferente medida.

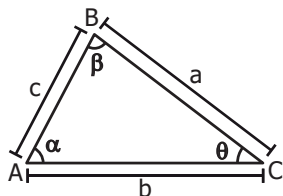
En la figura:

$$a \neq b, b \neq c, c \neq a$$

Entonces:

$$\alpha \neq \beta, \beta \neq \theta, \theta \neq \alpha$$

El ΔABC es escaleno



2. Triángulo isósceles

Es aquel que tiene dos de sus lados de igual longitud y, en consecuencia, tiene dos ángulos de igual medida, por ello, tiene como lado común, el lado que presenta diferente medida. A este lado se le da el nombre de base.

En la figura: $AB = BC$

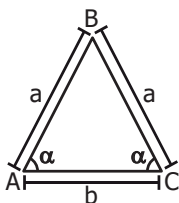
Entonces:

\overline{AC} es la base

También:

$$m \angle BAC = m \angle ACB$$

Luego, el ΔABC es isósceles



3. Triángulo equilátero

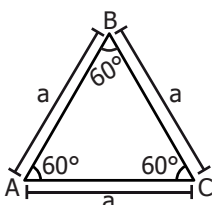
Es aquel que tiene sus tres lados de igual longitud y, como consecuencia, sus tres ángulos son de igual medida, midiendo cada uno 60° .

En la figura:

$$AB = BC = CA$$

Entonces:

El ΔABC es equilátero



CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS

1. Triángulos rectángulos

Son aquellos en los que uno de sus ángulos es recto.

En la figura:

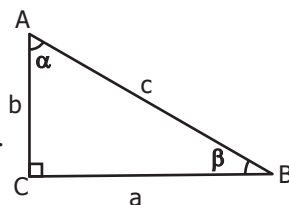
El $\angle ACB$ es recto

Entonces, el ΔACB es un triángulo rectángulo.

Se cumple lo siguiente:

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$



Teorema de Pitágoras

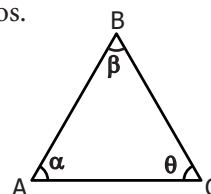
2. Triángulos oblicuángulos

Son aquellos en los que sus ángulos interiores son diferentes a los rectos; es decir, pueden ser agudos u obtusos, pero ninguno recto. Entre estos triángulos, se diferencian dos tipos: los triángulos acutángulos y los obtusángulos.

a) Triángulos acutángulos

Son aquellos en los que todos sus ángulos interiores son agudos.

En la figura:



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

Entonces, el ΔABC es un triángulo acutángulo.

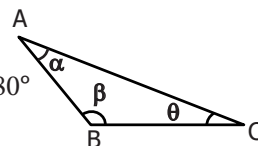
b) Triángulos obtusángulos

Son aquellos en los que uno de los ángulos interiores es obtuso.

En la figura:

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ, 90^\circ < \beta < 180^\circ$$

$$0^\circ < \theta < 90^\circ$$

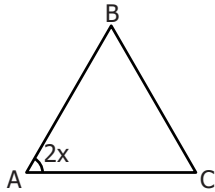


Entonces el ΔABC es un triángulo obtusángulo.

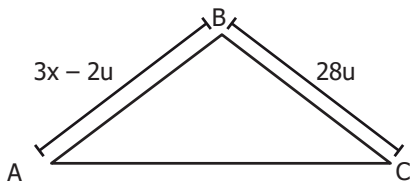
Trabajando en clase

Integral

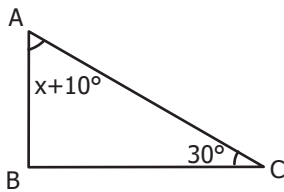
1. Calcula «x» si el ΔABC es equilátero.



2. Calcula «x» si $AB = BC$.

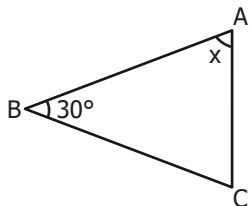


3. Calcula «x», en el triángulo rectángulo ABC, recto en B.



Católica

4. Calcula «x», si el triángulo ABC es isósceles; $AB = BC$.



Resolución:

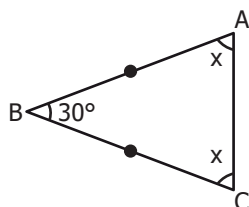
Nos piden «x»

En el ΔABC :

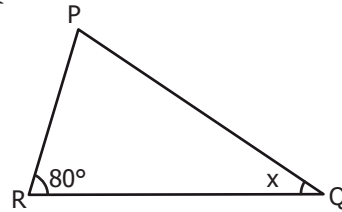
$$x + x + 30^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 150^\circ$$

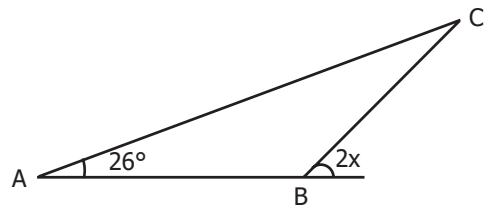
$$x = 75^\circ$$



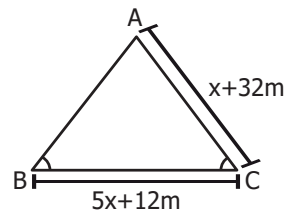
5. Calcula «x» si el triángulo PQR es isósceles; $PQ = QR$.



6. Calcula «x» si $AB = BC$.

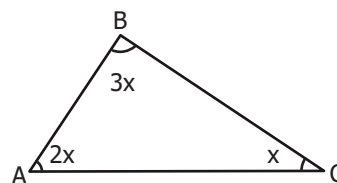


7. Calcula «x» si el ΔABC es equilátero.



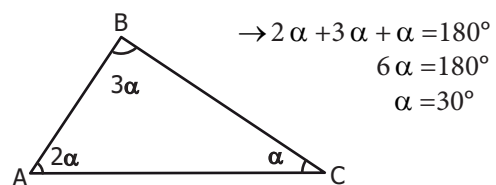
UNMSM

8. Clasifica al triángulo ABC según la medida de sus ángulos.



Resolución:

Nos piden clasificar el ΔABC

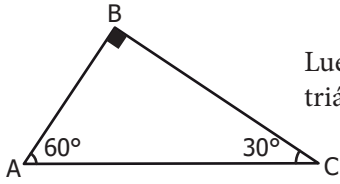


$$\rightarrow 2\alpha + 3\alpha + \alpha = 180^\circ$$

$$6\alpha = 180^\circ$$

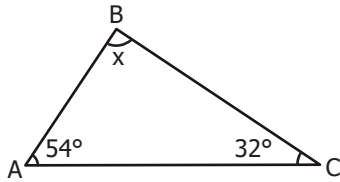
$$\alpha = 30^\circ$$

Reemplazando se tiene:

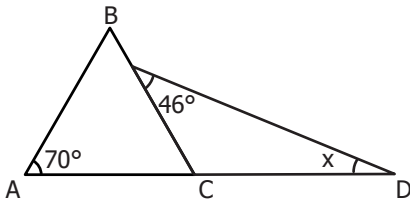


Luego el ΔABC es un triángulo rectángulo

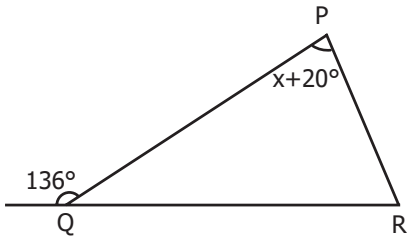
9. Clasifica al ΔABC según la medida de sus ángulos.



10. Calcula «x» si $AB = BC$.

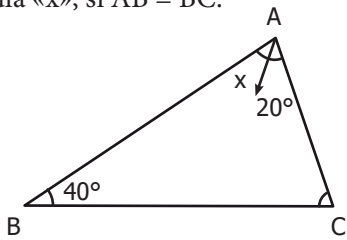


11. Calcula «x» si $PQ = QR$



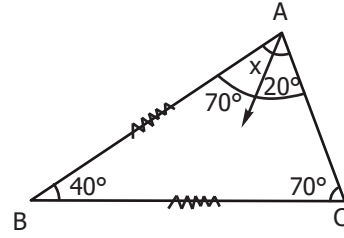
UNI

12. Calcula «x», si $AB = BC$.



Resolución:

Nos piden «x»



Completando ángulos.

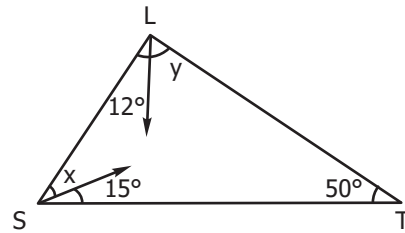
$$m \angle A = m \angle B = 70^\circ$$

Luego:

$$x + 20^\circ = 70^\circ$$

$$x = 50^\circ$$

13. Calcula «x + y» si $ST = TL$.



14. Calcula «x».

