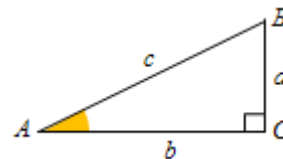


**Tema 8 (I). Resolución de triángulos. Aplicaciones****Autoevaluación**

1. En el triángulo rectángulo de vértices  $A$ ,  $B$  y  $C$ , con ángulo recto en  $C$ , se conocen el cateto  $a = 10$  cm y el ángulo  $A = 35^\circ$ . Halla sus demás elementos.

2. En el triángulo rectángulo de vértices  $A$ ,  $B$  y  $C$  se conocen el cateto  $a = 10$  cm y la hipotenusa  $c = 20$  cm. Halla sus demás elementos.



3. En el triángulo rectángulo de vértices  $A$ ,  $B$  y  $C$  se conocen los catetos  $a = 8$  cm y  $b = 12$  cm. Halla sus demás elementos.

4. En el triángulo rectángulo de vértices  $A$ ,  $B$  y  $C$  se conocen el cateto  $a = 14$  cm y el ángulo  $B = 50^\circ$ . Halla sus demás elementos.

5. En el triángulo rectángulo de vértices  $A$ ,  $B$  y  $C$  se conocen el ángulo  $A = 30^\circ$  y la hipotenusa  $c = 25$  cm. Halla sus demás elementos.

6. Halla la altura de una torre sabiendo que desde una distancia de 40 m del pie de la torre se observa el punto más alto con un ángulo de  $50^\circ$ .

7. El ángulo más pequeño de un triángulo isósceles mide  $40^\circ$ . Halla su área sabiendo que el lado desigual mide 8 cm.

8. Halla el ángulo que forman las diagonales de un rectángulo de base 18 cm y altura 10 cm.

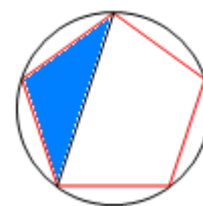
9. Halla las diagonales y el área de un rombo de lado 7 cm, sabiendo que uno de sus ángulos vale  $80^\circ$ .

10. Uno de los ángulos de un trapecio isósceles mide  $60^\circ$ . Halla la base mayor, su perímetro y su área sabiendo que su base menor mide 11 cm y su altura es 5 cm.

11. El ángulo más pequeño de un trapecio rectángulo mide  $34^\circ$ . Halla su altura, su perímetro y su área sabiendo que sus bases miden 8 cm y 14 cm.

12. Halla la apotema de un octógono regular de 8 cm de lado. Calcula también su superficie.

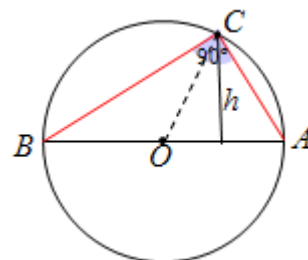
13. Halla la longitud de una de las diagonales de un pentágono regular de 10 cm de lado. Halla también la superficie del triángulo sombreado. Por último, calcula la altura del pentágono.



14. Halla la superficie de un decágono regular de 7 cm de lado.

15. Halla el perímetro del dodecágono regular inscrito en una circunferencia de radio 12 cm.

16. En una circunferencia de diámetro  $AB = 20$  cm se inscribe un triángulo rectángulo de superficie  $80$  cm<sup>2</sup>. Halla la amplitud de los sectores circulares  $AOC$  y  $BOC$ , siendo  $C$  el vértice correspondiente al ángulo recto. Determina también los ángulos  $A$  y  $B$  y el valor de sus catetos.



**Soluciones:**

(En todos los casos, aproximadas a las centésimas.)

1.  $c = 17,43$  cm;  $B = 55^\circ$ ;  $b = 14,28$  cm.

2.  $A = 30^\circ$ ;  $c = 17,32$  cm;  $C = 60^\circ$ .

3.  $A = 33,69^\circ$ ;  $c = 13,64$  cm;  $B = 56,31^\circ$ .

4.  $A = 40^\circ$ ;  $c = 21,78$  cm;  $b = 16,68$  cm.

5.  $B = 60^\circ$ ;  $a = 12,5$  cm;  $b = 21,65$ .

6. 47,67 m.

7.  $h = 10,99$ ;  $S = 43,96$  cm<sup>2</sup>.

8.  $58,1^\circ$ .

9.  $d = 9$  cm;  $D = 10,72$  cm;  $S = 48,24$  cm<sup>2</sup>.

10. base mayor = 16,78 cm;  $p = 39,32$  cm;  $S = 69,45$  cm<sup>2</sup>.

11.  $h = 4,05$ ;  $p = 33,29$  cm;  $S = 44,55$  cm<sup>2</sup>.

12.  $a = 9,66$  cm;  $S = 309,12$  cm<sup>2</sup>.

13.  $d = 16,18$  cm;  $S = 47,57$  cm<sup>2</sup>;  $h = 13,39$  cm.

14. 377,02 cm<sup>2</sup>.

15. 74,54 cm.

16.  $AOC = 53,13^\circ$ ;  $BOC = 126,87^\circ$ ;  $B = 53,13^\circ : 2 = 26,565^\circ$ ;  $A = 126,87^\circ : 2 = 63,435^\circ$ ;  $AC = 8,94$  cm;  $BC = 17,89$  cm.