

GEOMETRÍA

1. Determina el lado de un triángulo equilátero cuyo perímetro es igual al de un cuadrado de 12 cm de lado. ¿Serán iguales sus áreas?
2. Calcula el área de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de radio 6 cm.
3. Dado un triángulo equilátero de 6 m de lado, halla el área de uno de los sectores determinado por la circunferencia circunscrita y por los radios que pasan por los vértices.
4. Determina el área del cuadrado inscrito en una circunferencia de longitud 18.84 m.
5. En un cuadrado de 2 m de lado se inscribe un círculo y en este círculo un cuadrado y en este otro círculo. Halla el área comprendida entre el último cuadrado y el último círculo.
6. Calcula el área de la corona circular determinada por las circunferencias inscrita y circunscrita a un cuadrado de 8 m de diagonal.
7. En una circunferencia de radio igual a 4 m se inscribe un cuadrado y sobre los lados de este y hacia el exterior se construyen triángulos equiláteros. Halla el área de la estrella así formada.
8. El perímetro de un trapecio isósceles es de 110 m, las bases miden 40 y 30 m respectivamente. Calcula los lados no paralelos y el área.
9. Si los lados no paralelos de un trapecio isósceles se prolongan, quedaría formado un triángulo equilátero de 6 cm de lado. Sabiendo que el trapecio tiene la mitad de la altura del triángulo, calcula el área del trapecio.
10. El área de un cuadrado es 2304 cm². Calcula el área del hexágono regular que tiene su mismo perímetro.
11. Halla el área de un sector circular cuya cuerda es el lado del triángulo equilátero inscrito, siendo 2 cm el radio de la circunferencia.
12. Halla el área del sector circular cuya cuerda es el lado del cuadrado inscrito, siendo 4 cm el radio de la circunferencia.
13. A un hexágono regular 4 cm de lado se le inscribe una circunferencia y se le circunscribe otra. Halla el área de la corona circular así formada.
14. En una circunferencia una cuerda de 48 cm y dista 7 cm del centro. Calcula el área del círculo.
15. Los catetos de un triángulo inscrito en una circunferencia miden 22,2 cm y 29,6 cm respectivamente. Calcula la longitud de la circunferencia y el área del círculo.
16. Dado un ortoedro de dimensiones 2, 3 y 5 cm respectivamente determina: a) Las longitudes de las diagonales de sus caras. b) La longitud de su diagonal. c) Su área total. d) Su volumen.
17. Calcula el área y el volumen de una pirámide cuadrangular cuya base tiene 7 cm de arista y su altura mide 15 cm.
18. Calcula el área y el volumen de un cono recto en el que el radio de la base mide 3,5 m y la altura es el triple del radio.
19. Calcula el área y el volumen de una pirámide hexagonal que mide 8 m de arista en la base y 23 m de altura.
20. Una tienda de campaña tiene forma de cono recto; el radio de la base mide 1,5 m y la altura 3 m. El metro cuadrado de suelo cuesta 15 €, y el resto a 7 € el metro cuadrado. ¿Cuánto cuesta el material para construirla?
21. Calcula el área y volumen de un tronco de pirámide cuadrangular sabiendo que la arista de la base mayor mide 16 m, la arista de la base menor 12 m y la altura 20 m.
22. Calcula el área y el volumen de un tronco de cono sabiendo que el radio de la base mayor es 7 m, el de la base menor 4 m y la altura 11 m.
23. Un tejado tiene forma de pirámide cuadrangular, y la arista de su base es de 15 m y la altura 5 m. Si reparar un metro cuadrado cuesta 18 €, ¿cuánto costará reparar todo el tejado?
24. Un helado tiene forma de cono y 1/5 del contenido sobresale del cucurucho. Si el radio de la base mide 2,5 cm y la altura 12 cm, ¿cuántos helados se pueden hacer con 10 litros de masa?
25. Un cubo de basura en forma de tronco de cono tiene las siguientes dimensiones: radio de la base menor 10 cm, radio de la base mayor 12 cm y altura 50 cm. Si no tiene tapa, calcula su superficie y su volumen.