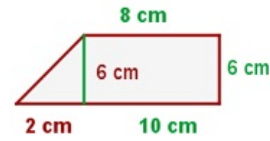


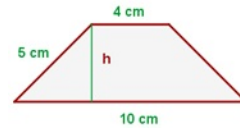
Perímetros, áreas y volúmenes

1. Hallar la diagonal, el perímetro y el área de un cuadrado de lado 5 cm.

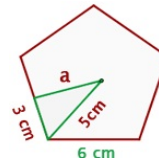
2. Hallar el perímetro y el área del trapezio rectángulo:



3. Hallar el perímetro y el área del trapezio rectángulo:



4. Hallar el perímetro y el área del pentágono regular:



5. Hallar el área de un hexágono regular inscrito en una circunferencia de 4 cm de radio.

Sol: 41,52 cm²

6. Hallar el área de un cuadrado inscrito en una circunferencia de 5 cm de radio. (Sol: 50 cm²)

7. En un cuadrado de 2 m de lado se inscribe un círculo y en éste un cuadrado y en éste otro círculo. Hallar el área comprendida entre el último cuadrado y el último círculo. (Sol: 0,43 cm²)

8. El perímetro de un trapecio isósceles es de 110 m, las bases miden 40 m y 30 m respectivamente. Calcular los lados no paralelos y el área. (Sol: 20 m y 677,77 m²)

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, calcular el área del trapecio. (Sol: 11,70 cm²)

10. El área de un cuadrado es 2304 cm². Calcular el área de un hexágono regular que tenga su mismo perímetro. (Sol: 2660,43 cm²)

11. 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. Hallar el área de la estrella así formada. (Sol: 87,43 m²)

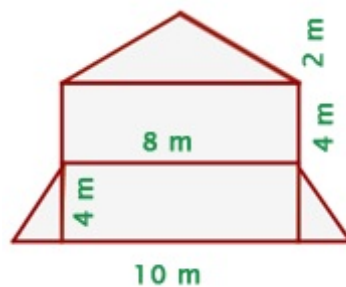
12. A un hexágono regular de 4 cm de lado se le inscribe una circunferencia y se le circunscribe otra. Hallar el área de la corona circular así formada. (Sol: 12,567 cm²)

13. En una circunferencia una cuerda de 48 cm dista 7 cm del centro. Calcular el área del círculo. (Sol: 1963,50 cm²)

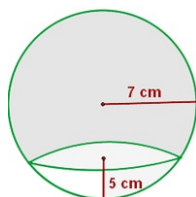
14. Los catetos de un triángulo inscrito en una circunferencia miden 22,2 cm y 29,6 cm respectivamente. Calcular el área del círculo. (Sol: 1075,21 cm²)

15. Calcular el área de la corona circular determinada por las circunferencias inscrita y circunscrita a un cuadrado de 8 m de diagonal. (Sol: 25,13 m²)

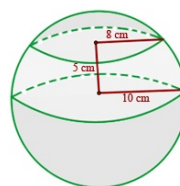
16. Sobre un círculo de 4 cm se traza un ángulo central de 60° . Hallar el área del segmento circular comprendido entre la cuerda que une los extremos de los dos radios y su arco correspondiente. (Sol: $1,45 \text{ cm}^2$)
17. Dado un triángulo equilátero de 6 m de lado, hallar el área de uno de los sectores determinado por la circunferencia circunscrita y por los radios que pasan por los vértices. (Sol: $12,57 \text{ cm}^2$)
18. En un tiovivo, Ana se ha montado en el caballo que está a 3,5 m del centro y su amiga Laura se ha montado en el león que estaba a 2 m del centro.. Calcular el camino que ha recorrido cada una cuando el tiovivo ha dado 50 vueltas. (Sol: $1099,56 \text{ m}$ y $628,312 \text{ m}$)
19. Los brazos de un columpio miden 1,8 m de largo y pueden describir como máximo un ángulo de 146° . Calcular el espacio recorrido por el asiento del columpio cuando el ángulo descrito en su balanceo es el máximo. (Sol: $4,5 \text{ m}$)
20. La rueda de un camión tiene 90 cm de radio. ¿Cuánto ha recorrido el camión cuando la rueda ha dado 100 vueltas? (Sol: 565 m)
21. Un faro barre con su luz un ángulo plano de 128° . Si el alcance máximo del faro es de 7 millas, ¿cuál es la longitud máxima en metros del arco correspondiente? (Sol: $38.947,17 \text{ m}$)
22. Dadas dos circunferencias concéntricas de radios 8 m y 5 m, respectivamente, se trazan dos radios que forman un ángulo de 60° . Calcular el área del trapecio circular formado. (Sol: $20,42 \text{ cm}^2$)
23. La superficie de una mesa está formada por una parte central cuadrada de 1 m de lado y dos semicírculos adosados en dos lados opuestos. Calcular su área. (Sol: 1785 m^2)
24. Un campo rectangular tiene 170 m de ancho y 28 m de largo, Calcular las hectáreas que tiene y su precio, si el metro cuadrado cuesta 15€. (Sol: $0,476 \text{ ha}$ y 71.400€)
25. Calcular el número de baldosas cuadradas de 10 cm de lado que se necesitan para enlosar una superficie rectangular de 4 m de ancho y 3 m de largo. (Sol: 1200 baldosas)
26. El área de un trapecio es de 120 m^2 , la altura 8 m y la base menor mide 10 m. ¿Cuánto mide la otra base? (Sol: 20 m)
27. Un jardín rectangular tiene por dimensiones 30 m y 20 m. El jardín está atravesado por dos caminos perpendiculares que forman una cruz. Uno tiene de ancho 8 dm y el otro 7 dm. Calcular el área del jardín. (Sol: $562,56 \text{ m}^2$)
28. Calcular la cantidad de pintura necesaria para pintar la fachada de este edificio sabiendo que se gastan 0,5 kg de pintura por m^2 . (Sol: 38 kg)



29. Calcular el volumen, en centímetros cúbicos, de una habitación que tiene 5 m de largo, 40 dm de ancho y 2500 mm de alto. (Sol: 60 m^3)
30. Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1,5 m de profundidad. Se pinta a razón de 6€ el metro cuadrado. Averiguar el coste de pintarla y los litros de agua necesarios para llenarla. (Sol: 540 € ; 72.000 litros)
31. En un almacén de dimensiones 5 m de largo, 3 m de ancho y 2 m de alto, queremos almacenar cajas de dimensiones 10 dm de largo, 6 dm de ancho y 4 dm de alto. ¿Cuántas cajas podremos almacenar? (Sol: 25)
32. Hallar el área total de un tetraedro, un octaedro y un icosaedro de 5 cm de arista. (Sol: 43,30 cm^2 ; 86,60 cm^2 ; 216,50 cm^2)
33. Calcular la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de formas cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura. (Sol: 7853,98 cm^2)
34. Un cilindro tiene por altura la misma longitud que la circunferencia de la base, y la altura mide 125,66 cm. Hallar el área total y el volumen. (Sol: 2300102,68 cm^2 ; 157909,01 cm^3)
35. En una probeta de 6 cm de radio se echan cuatro cubitos de hielo de 4 cm de arista. ¿A qué altura llegará el agua cuando se derritan? (Sol: 2,26 cm)
36. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad? (Sol: 3900 losetas)
37. Para una fiesta, Luís ha hecho 10 gorros de forma cónica con cartón. ¿Cuánto cartón habrá utilizado si las dimensiones del gorro son 15 cm de radio y 25 cm de generatriz? (Sol: 11780,97 cm^2)
38. Un cubo de 20 cm de arista está lleno de agua. ¿Cabrá esta agua en una esfera de 20 cm de radio?
39. Calcular el área lateral, el área total y el volumen de un prisma cuya base es un rombo de diagonales 12 y 18 cm y cuya altura es de 24 cm. (Sol: 1038,72 cm^2 ; 1254,72 cm^2 ; 1592 cm^3)
40. Calcular el área lateral, total y el volumen de una pirámide cuadrangular de 10 cm de arista y 12 cm de altura. (Sol: 260 cm^2 ; 360 cm^2 ; 400 cm^3)
41. Calcular el área lateral, total y el volumen de un cono cuya generatriz mide 13 cm y e radio de la base es de 5 cm.(Sol: 204,20 cm^2 ; 282,74 cm^2 ; 314,159 cm^3)
42. Calcular el área del círculo resultante de cortar una esfera de 35 cm de radio mediante un plano cuya distancia al centro de la esfera es de 21 cm. (Sol: 2461,76 cm^2)
43. Calcular el área y el volumen de una esfera inscrita en un cilindro de 2 m de altura. (Sol: 12,57 m^2 ; 209,44 cm^3)
44. Calcular el área y el volumen del siguiente casquete esférico y de la siguiente zona esférica:



(Sol: 219,91 cm^2 ; 418,88 cm^3)



314,16 cm^2 ; 1353,50 cm^3)

45. Calcular el volumen de una pirámide regular cuya base es un cuadrado de 24 cm de lado y su arista lateral es de 37 cm. (Sol: 6316,8 cm³)
46. Un florero de forma cilíndrica tiene un diámetro interior de 12 cm y su altura es de 25 cm. Queremos llenarlo hasta los $\frac{2}{3}$ de su capacidad. ¿cuántos litros de agua necesitamos? (Sol: 1,884 litros)
47. Hallar el volumen de un prisma de 15 cm de altura, cuyas bases son triángulos equiláteros de lado 9 cm. (Sol: 526,5 cm³)
48. Calcular el volumen de una pirámide regular cuya base es un hexágono de 20 cm de lado y su arista lateral es de 29 cm. (Sol: 7266 cm³)
49. El suelo de un depósito tiene una superficie de 45 m². El agua que contiene alcanza una altura de 2,5 m. Para vaciarlo se utiliza una bomba que extrae 8 hl por minuto. ¿Cuánto tiempo tarda en vaciarse? (Sol: 2h 20 min 37 s)