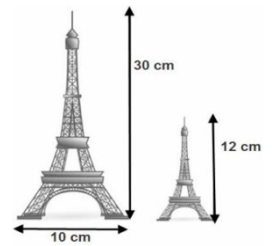


1. En una tienda de souvenir venden reproducciones de la Torre Eiffel de diferentes tamaños.

a) Calcula la razón de semejanza.

b) ¿Cuánto mide el lado de la base de la pequeña?

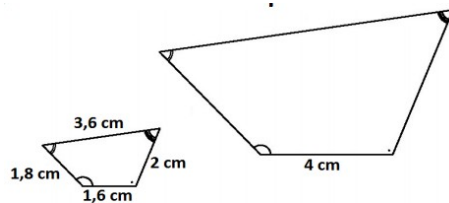


2. Resuelve las siguientes cuestiones:

a) Si las dimensiones de una figura se multiplican por 0,2, ¿razona si la figura obtenida es mayor o menor que la figura inicial?

b) Dos triángulos tienen las siguientes medidas: Los lados del primero son: 6 cm, 10 cm, 12 cm; Los del segundo son: 18 cm, 30 cm, 36 cm. Indica si son o no semejantes y, en caso afirmativo, cuál es la razón de semejanza.

3. Si los polígonos son semejantes, ¿cuánto mide el perímetro del mayor?

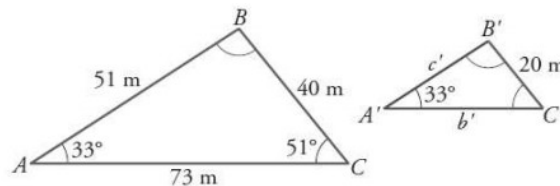


4. Dos figuras F1 y F2 de áreas 7 cm^2 y 63 cm^2 son semejantes

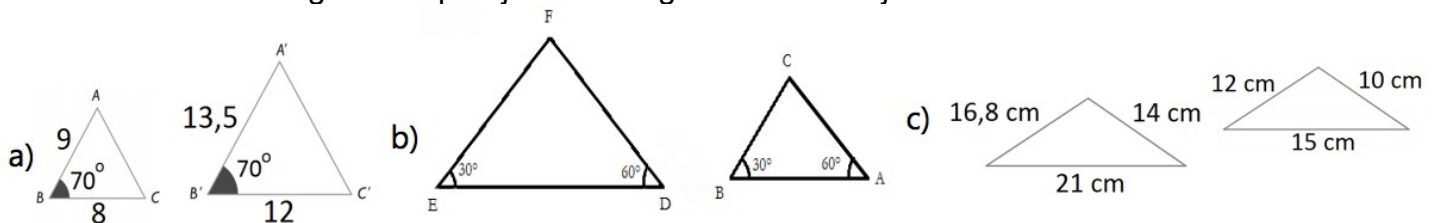
a) ¿Cuál es la razón de semejanza?

b) Si el perímetro de F2 es 12 cm, ¿cuál es el perímetro de F1?

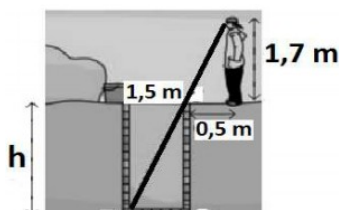
5. Los siguientes triángulos son semejantes. Halla la razón de semejanza y los lados y ángulos que faltan



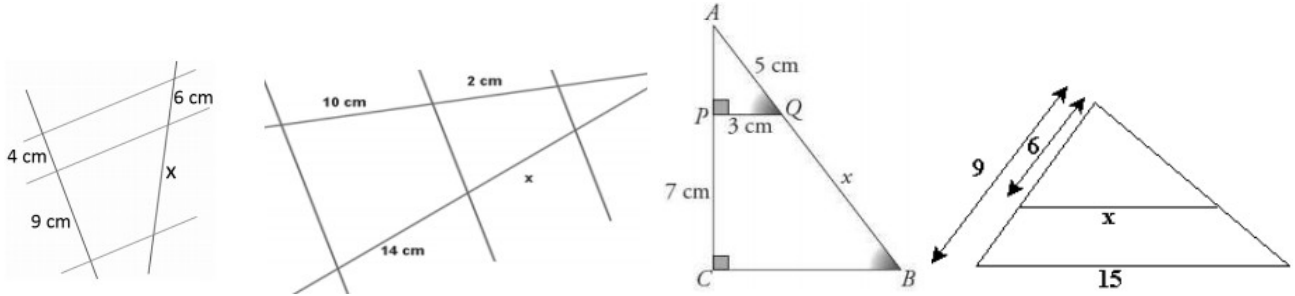
6. Razona si las siguientes parejas de triángulos son semejantes:



7. Calcula la profundidad (h) del pozo y la altura del árbol (x) usando semejanzas.



8. Calcula el valor de x :



9. Calcula la altura de una farola si una escalera de 2,6 m está separada 1 m de la base de la farola.

10. Un albañil apoya una escalera de 5 m contra un muro vertical. El pie de la escalera está a 3 m de la base del muro. Halla a que altura, x , se encuentra la parte superior de la escalera.

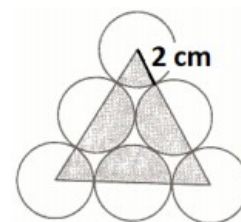
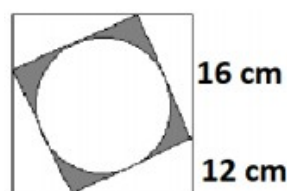
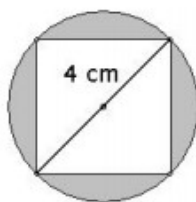
11. a) Halla el área de un hexágono regular de lado 6 cm.
b) Halla el área de un hexágono regular de apotema 3 cm.

12. Una mesa cuadrada tiene 60 cm de diagonal. Halla su perímetro y su superficie.

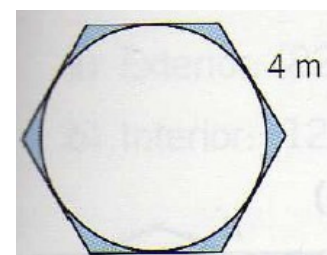
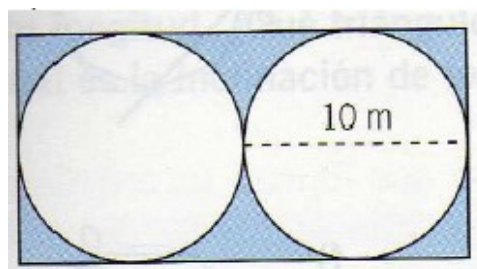
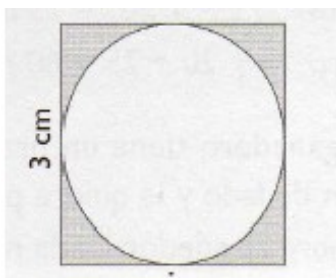
13. Un pequeño jardín con forma de rombo se ha rodeado con una valla de 20 m. Calcula su superficie sabiendo que la diagonal menor mide 6 m.

14. Una parcela tiene forma de trapecio isósceles de 30 m de altura, base mayor 100 m y lados no paralelos 50 m cada uno. Se ha rodeado con una valla.
¿Cuánto mide la valla? ¿Cuál será su precio a razón de 20,50 €/m² ?

15. Halla el área de la zona sombreada de cada figura:

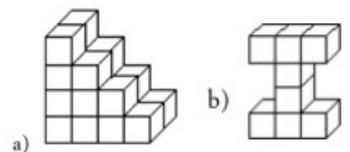
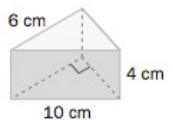
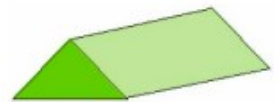


16.- Calcula el área de las figuras sombreadas



PRISMAS

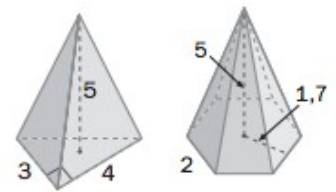
1. En un octaedro regular cada arista mide 60 cm. ¿Cuál es el área del octaedro?
2. Calcula el área de un dodecaedro regular sabiendo que cada cara tiene 6 cm de lado y 4 cm de apotema.
3. Calcula el área y volumen de un cubo de arista 10 cm.
4. Calcula el área de un ortoedro de dimensiones 12 cm, 8 cm y 15 cm.
5. Calcula el área y volumen de un prisma hexagonal de 6 cm de lado y 10 cm de altura.
6. Una tienda de campaña canadiense tiene 4m de largo y 2m de ancho. Sabiendo que los triángulos son equiláteros, calcula los metros de tela que necesitan para fabricarla.
7. Calcula el área y volumen de un prisma recto de 15 dm de altura, sabiendo que sus bases son triángulos rectángulos cuya hipotenusa mide 2 m y el cateto menor 120 cm.
8. Calcula el área y volumen (en litros) de un prisma pentagonal regular de 3m de altura siendo el radio de la base 50 cm y el lado de la base 60 cm.
9. Calcula la altura de un prisma recto de base cuadrada sabiendo que su área total es 200cm^2 y la arista de su base mide 8 cm
10. Calcula el volumen de un prisma hexagonal regular, siendo el lado de su base 8 cm, la apotema 7 cm, y la altura del prisma 20 cm.
11. Calcula el volumen del prisma de la figura :
12. Calcula la altura de un recipiente prismático en el que caben 30 litros de agua y el área de la base son 60 cm^2 .
13. Luis necesita comprar un bote de pintura para pintar la parte exterior de 5 recipientes ortoédricos con tapa de 50 cm x 40cm x 3dm. ¿Cuál es la superficie de los 5 recipientes? ¿Cuánto costará pintar los 5 recipientes si la pintura nos cuesta a razón de $2\text{€}/\text{dm}^2$? ¿Cuántos recipientes podrá llenar Luis con 240 litros de agua?
14. En un recipiente cúbico, con tapa, le caben 27 litros de agua. ¿Cuál es su área?
15. Halla el área y volumen de los siguientes cuerpos geométricos sabiendo que la longitud de la arista del cubo es de 5 cm.
16. ¿Cuánto nos costará pintar 20 tablas de madera rectangulares de 10 cm de largo, 1,5 dm de ancho y 15 mm de espesor a razón de $2,5\text{€}/\text{dm}^2$?



PIRÁMIDES

17. Halla el área y volumen de una pirámide cuadrangular de 8 dm de arista básica y 10 dm de altura.
18. Calcula el área de una pirámide hexagonal, con 6 cm de arista básica y 8 cm de altura.
19. Halla el área y volumen de las siguientes pirámides:
 - a) Hexagonal regular con lado de la base 6 cm y altura 10 cm.
 - b) De base cuadrada, con lado 10 cm y altura 8 cm.
 - c) Pentagonal regular con apotema 15 cm, lado de la base 10 cm y apotema de la base 5,5 cm.

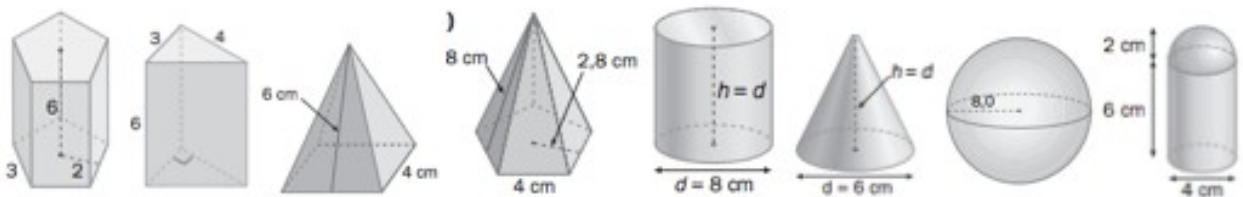
20. Calcula el volumen de las siguientes pirámides, cuyas dimensiones vienen dadas en centímetros:



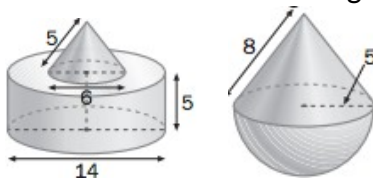
CUERPOS DE REVOLUCIÓN

21. Calcula el área y volumen de los siguientes cilindros:
- De 5 cm de radio y 12 cm de altura.
 - De 8 cm de diámetro y altura el doble que el radio.
22. Calcula la altura de un cono sabiendo que el radio mide 9 cm y la generatriz 13 cm. ¿Cuál es su área?
23. Calcula la generatriz de un cono de radio 5 cm y altura 7 cm. ¿Qué cantidad de agua podemos transportar en su interior?
24. Calcula el área y volumen de un cono
- de radio 3 cm y generatriz 5 cm.
 - de 9 cm de radio y 12 cm de altura.
25. Calcula el área y volumen de una esfera de 6 cm de diámetro.
26. Calcula el área de:
- Una esfera de radio 20 cm
 - un cilindro de radio y altura igual a 20 cm
 - Un cono de radio y altura iguales a 20 cm
27. Se quiere pintar una estructura cónica de radio 10 m y altura 15 m. ¿Qué cantidad de pintura se gastará? ¿Cuánto costará, si la pintura tiene un precio de 5€/m?
28. Calcula el volumen en metros cúbicos de una esfera cuyo diámetro mide 100 cm.
29. Una semiesfera tiene un diámetro de 18 cm. Calcula su volumen.
30. Calcula la altura que debe tener un cilindro de radio 10 cm para si volumen sea el mismo que el de un prisma hexagonal regular de 10 cm de lado de la base y 10 cm de altura.
31. Las dimensiones de una papelera cilíndrica son 20 cm de diámetro y 31 cm de altura. Calcula la superficie de material que se ha necesitado para construirla.

32. Calcula el área y volumen de los siguientes cuerpos geométricos:



33. Calcula el volumen de los siguientes cuerpos cuyas longitudes vienen determinadas en cm.



34. Calcula el tiempo que tardará en llenarse el depósito de la figura si se echan 85 litros por minuto:

