

Figuras planas, propiedades métricas

Para practicar

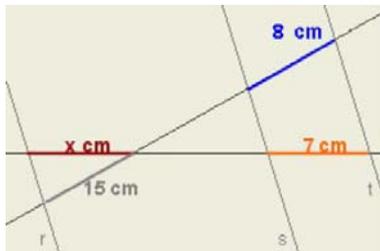


1. Las rectas r , s y t son paralelas, determina el valor de x en cada caso:

a)



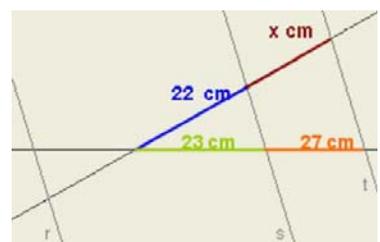
b)



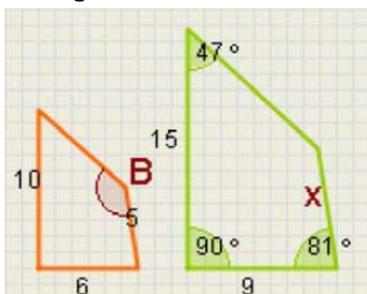
c)



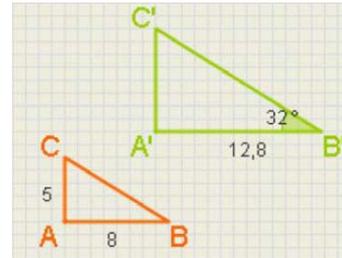
d)



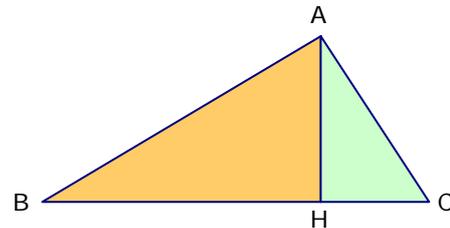
2. Los cuadriláteros de la figura son semejantes. Halla la longitud del lado x y el ángulo B .



3. Los triángulos de la figura son rectángulos y semejantes, calcula los elementos que faltan en cada uno.



4. Comprueba que en un triángulo rectángulo ABC , los triángulos que determina la altura sobre la hipotenusa y el mismo ABC son semejantes. Si los catetos miden 8 cm y 5 cm , calcula la altura.



5. Los lados de un triángulo miden:

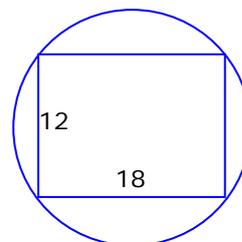
a) 157, 85 y 132

b) 75, 24 y 70

c) 117, 45 y 108

¿Es rectángulo?. En caso afirmativo, ¿cuánto mide la hipotenusa?

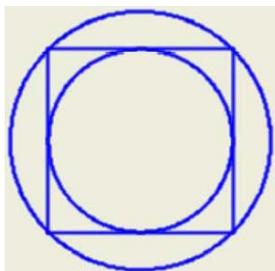
6. ¿Cuánto mide el radio de la circunferencia de la figura?.



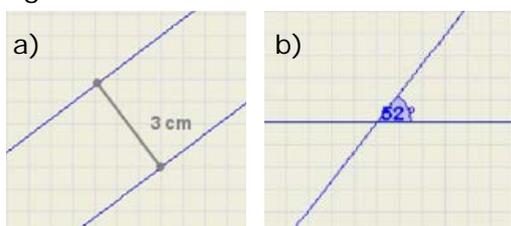
7. En un triángulo isósceles los lados iguales miden 12 cm y el lado desigual 8 cm , ¿cuánto mide la altura?

Figuras planas, propiedades métricas

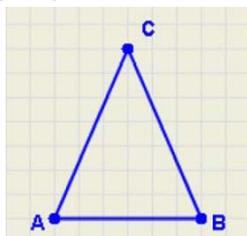
8. El radio de la circunferencia mayor mide 10 cm, ¿cuánto mide el radio de la menor?



9. Determina el lugar geométrico de los puntos que equidistan las rectas de la figura:

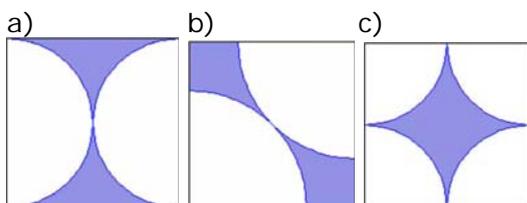


10. El triángulo de la figura es isósceles. Si se desplaza el vértice C de forma que el triángulo siga siendo isósceles, ¿qué lugar geométrico determina C?

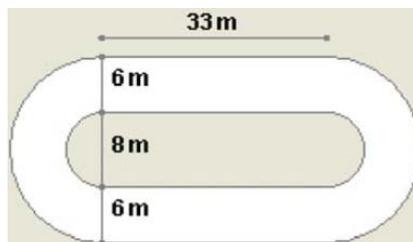


11. Determina el lugar geométrico de los puntos que equidistan de dos circunferencias concéntricas, de radios respectivos 8 y 12 cm.

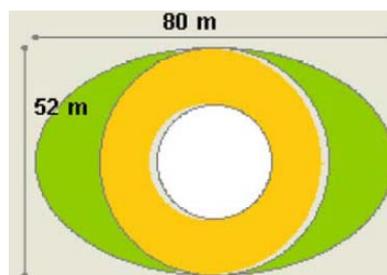
12. Se quiere construir un mural de 3 m de largo por 2,7 m de alto uniendo cuadrados de 30 cm de lado como el de la figura. ¿Qué superficie quedará de color azul?



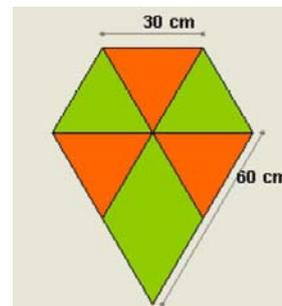
13. Un estadio tiene la forma y dimensiones del dibujo. ¿Qué superficie ocupan las pistas?



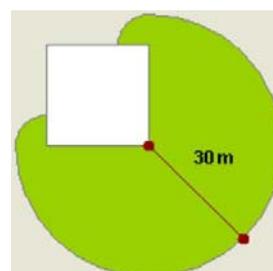
14. Una plaza tiene forma elíptica y las dimensiones de la figura. En el centro hay una fuente circular de 13 m de radio, rodeada de un paseo de tierra y en el resto hay césped. ¿Qué superficie ocupa el césped?, ¿y el paseo?



15. Para construir una cometa se ha empleado tela de color verde y naranja como en la figura. ¿Qué cantidad de cada color?



16. Una cabra está atada en la esquina de un corral cuadrado de 20 m de lado, con una cuerda de 30 m de largo, ¿cuál es la superficie sobre la que puede pastar?

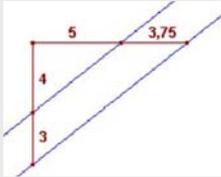


Figuras planas, propiedades métricas

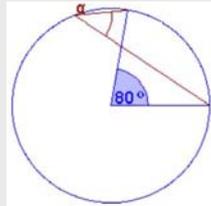
Autoevaluación



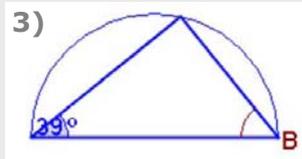
1)



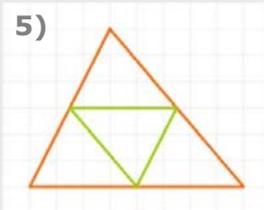
2)



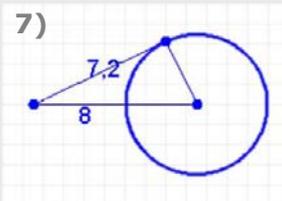
3)



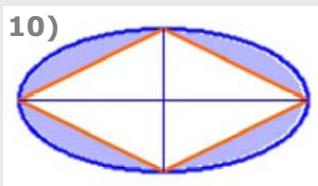
5)



7)



10)



1. ¿Son paralelas las rectas de color azul de la figura?. Utiliza el Teorema de Tales para averiguarlo.
2. ¿Cuánto mide el ángulo α ?
3. ¿Cuánto mide el ángulo B del triángulo de la figura? .
4. Los lados de un rectángulo miden 6 y 3 cm; los de otro miden 9 y 4,5 cm. ¿Son semejantes?.
5. Los lados del triángulo verde miden 8 cm, 6,7 cm y 7,8 cm; ¿cuánto mide el lado mayor del triángulo naranja?
6. Los lados iguales de un triángulo isósceles y rectángulo miden 14 cm, ¿cuánto mide el lado desigual?
7. Calcula el radio de la circunferencia de la figura.
8. La suma de las distancias de un punto de una elipse a los focos es 10 cm, y el semieje menor mide 3 cm; ¿cuál es la distancia entre los focos?
9. Calcula el área de la figura de color azul, inscrita en una circunferencia de radio 5 cm.
10. Las diagonales del rombo de la figura miden 8 cm y 4 cm, calcula el área del recinto de color azul.

Figuras planas, propiedades métricas

Soluciones de los ejercicios para practicar

1. a) 7,5 b) 13,13
c) 15,05 d) 25,83
2. $x=7,5$ áng $B=142^\circ$
3. Ángulos: $A=90^\circ$, $B=32^\circ$, $C=58^\circ$
 $a=9,43$ $b'=8$, $a'=15,09$
4. hipotenusa= $9,43$; altura $h=4,24$
5. a) si, hipotenusa= 157
b) no
c) si, hipotenusa= 117
6. La diagonal del rectángulo es el diámetro de la circunferencia,
 $r=10,82$
7. $h=\sqrt{128} = 11,31$ cm
8. $r=\sqrt{50} = 7,07$ cm
9. a) Otra recta paralela situada entre las dos , a una distancia de $1,5$ cm de ambas.
b) Dos soluciones, las bisectrices de los dos ángulos que forman las rectas.
10. La mediatriz del lado AB
11. Otra circunferencia concéntrica de radio 10 cm.
12. Se necesitan 90 cuadrados
En cada caso el área azul es:
 $90 \cdot 193,5=17415$ $\text{cm}^2 = 1,7415$ m^2
13. Dos rectángulos y una corona circular:
 $2 \cdot 198 + 263,76 = 659,76$ m^2
14. Césped, recinto elíptico menos círculo:
 $1142,96$ m^2
Paseo, corona circular: $1591,98$ m^2
15. Se puede descomponer en triángulos equiláteros.
4 de tela verde: $3117,68$ cm^2
3 de tela naranja: $2338,26$ cm^2
16. Área: $\frac{3}{4}$ partes de un círculo de radio 30 m más $\frac{1}{2}$ círculo de radio 10 m
 $2276,5$ m^2

Soluciones AUTOEVALUACIÓN

1. Si
2. 40°
3. $90^\circ - 39^\circ = 51^\circ$
4. Sí
5. 16 cm
6. $14 \cdot \sqrt{2} = 19,8$ cm
7. $3,49$ cm
8. 8 cm
9. $32,48$ cm^2
10. $9,18$ cm^2

No olvides enviar las actividades al tutor ►