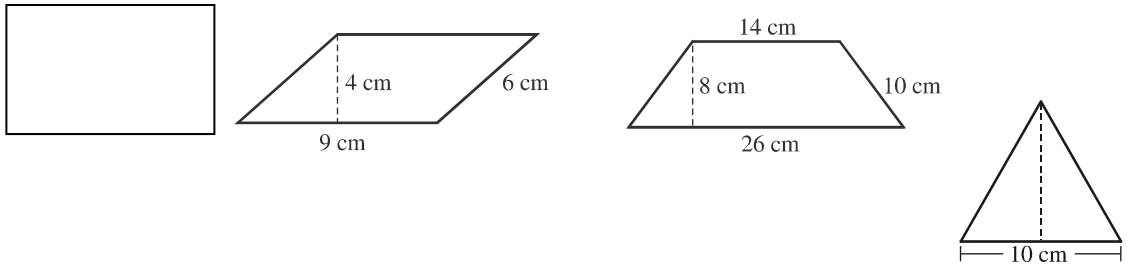


Ejercicios de geometría

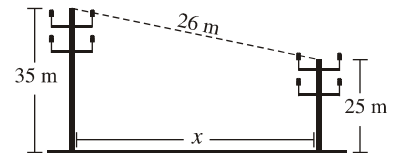
Ejercicio nº 1.- Los lados de un triángulo miden 16 cm, 11 cm y 8 cm. Comprueba si es un triángulo rectángulo.

Ejercicio nº 2.- Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



Ejercicio nº 3.- Calcula la altura y el área de este triángulo equilátero:

Ejercicio nº 4.- Se ha tendido un cable de 26 m de longitud uniendo los extremos de dos torres metálicas cuyas alturas son 25 m y 35 m, respectivamente. ¿Qué distancia separa los pies de ambas torres?

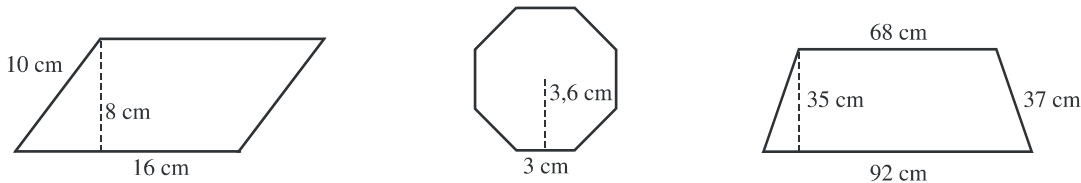


Ejercicio nº 5.- El lado de un triángulo equilátero mide 12 cm. ¿Cuál es su área?

Ejercicio nº 6.- Nombra cada uno de estos polígonos atendiendo a sus características y propiedades (lados, ángulos, diagonales..):

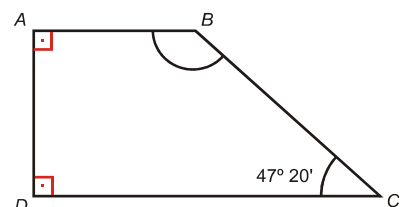
Ejercicio nº 7.- La diagonal de un rectángulo mide 160 cm y la base 120 cm. ¿Cuánto mide la altura?

Ejercicio nº 8.- Calcula el perímetro y el área de estas figuras:

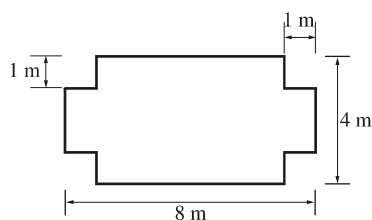


Ejercicio nº 9.- Observa la figura y calcula el área del cuadrado y del círculo:

Ejercicio nº 21.- Razona por qué el triángulo OAB es equilátero.



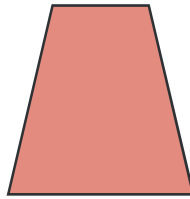
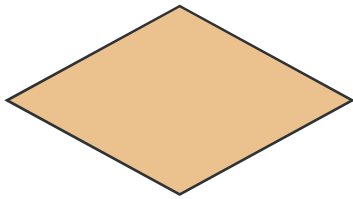
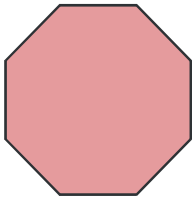
Ejercicio nº 23.- Calcula el



perímetro y el área de esta figura:

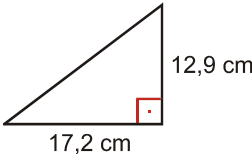
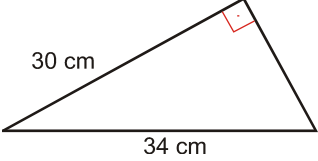
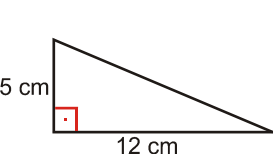
Ejercicio nº 24.- Calcula el área y el perímetro de un hexágono regular cuyo lado mide 8 cm.

Ejercicio nº 25.- Identifica cada uno de estos polígonos atendiendo a sus características (lados, ángulos, diagonales...):

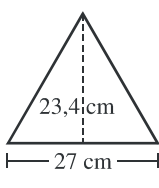
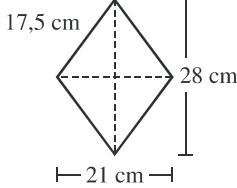
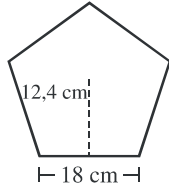


Ejercicio nº 26.- ¿Cuánto mide la cuarta parte de un ángulo recto? ¿Y la quinta parte de un ángulo llano?

Ejercicio nº 27.- Calcula el lado que falta en estos triángulos rectángulos:

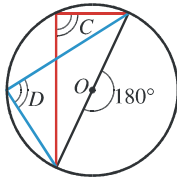
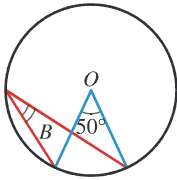
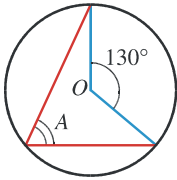


Ejercicio nº 28.- Calcula el perímetro y el área de estas figuras:

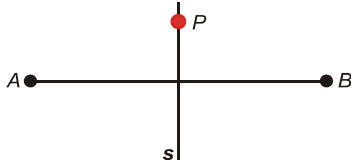


Ejercicio nº 29.- Las dos diagonales de un rombo miden 24 cm y 26 cm. Calcula su perímetro y su área.

Ejercicio nº 30.- Observa las figuras e indica cuál es la medida de los ángulos $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{C}$ y $\hat{D}$.



Ejercicio nº 31.- ¿Qué condiciones debe de cumplir un punto P para pertenecer a la mediatriz del segmento AB ?



Ejercicio nº 32.- Justifica que la suma de los ángulos de cualquier cuadrilátero es siempre 360° .

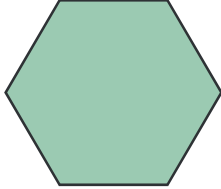
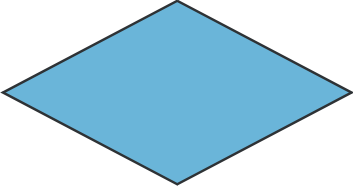
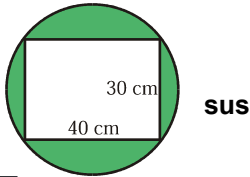
Ejercicio nº 33.- Justifica la fórmula para el cálculo del área de un polígono regular

Ejercicio nº 34.- Calcula en grados, minutos y segundos la medida del ángulo central de un heptágono regular, triángulo equilátero, cuadrado, pentágono regular, hexágono regular.

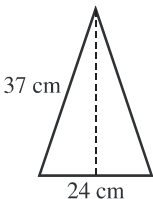
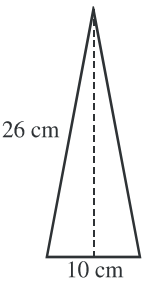
Ejercicio nº 35.- Para enlosar una habitación rectangular de 9×6 metros se utilizan baldosas cuadradas de 30 cm de lado. ¿Cuántas baldosas son necesarias para cubrir el suelo de la habitación?

Ejercicio nº 36.- Calcula la superficie de la zona sombreada:

Ejercicio nº 37.- Pon nombre a cada una de estas figuras atendiendo a características y propiedades:

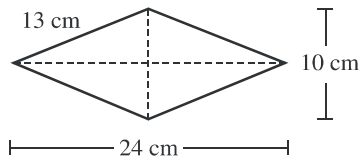
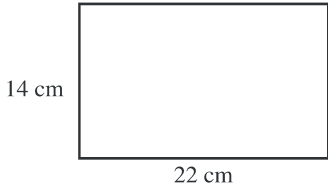
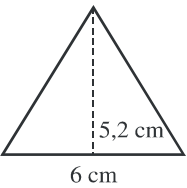


Ejercicio nº 38.- La suma de dos ángulos iguales es de $24^\circ 15' 10''$. ¿Cuánto mide cada uno de ellos? Calcula los ángulos complementario y suplementario del ángulo $\hat{A} = 45^\circ 15' 16''$.



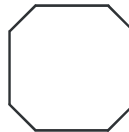
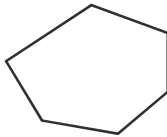
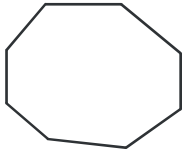
Ejercicio nº 39.- Calcula la altura en los siguientes triángulos isósceles:

Ejercicio nº 40.-Calcula el perímetro y el área de estas figuras:

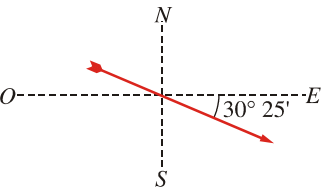


Ejercicio nº 41.- Calcula el área y el perímetro de este hexágono regular de 12cm de lado (aproxima el resultado a las décimas):

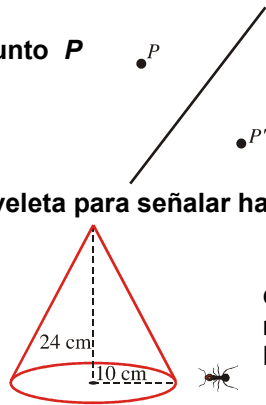
Ejercicio nº 42.- Calcula la suma de los ángulos interiores de estos polígonos



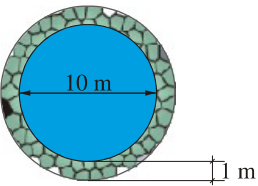
Ejercicio nº 43.- ¿Cómo comprobarías si el punto P es simétrico del punto P' ? Razona tu respuesta.



Ejercicio nº 44.- ¿Qué ángulo ha de girar la veleta para señalar hacia el Oeste?



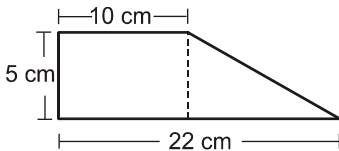
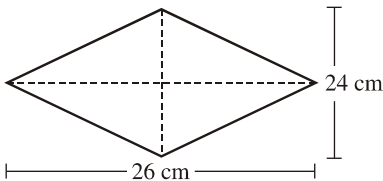
Ejercicio nº 45.- Un cucurucho tiene forma de cono. El radio de la base del cono mide 10 cm y la altura 24 cm. ¿Cuál es la distancia que ha de recorrer una hormiga para subir desde el suelo del cucurucho?



Ejercicio nº 46.- Una fuente circular está rodeada de un zócalo de mármol. El diámetro de la fuente es de 10 metros y el zócalo tiene un metro de ancho. ¿Cuál es la superficie recubierta por el mármol?

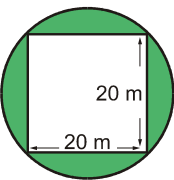
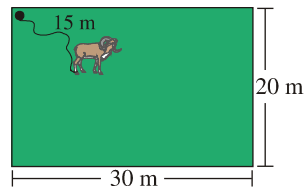
Ejercicio nº 47.- La diagonal de una piscina rectangular mide 25 m y el ancho es de 15 m. Calcula su perímetro y la superficie que ocupa.

Ejercicio nº 48.- Calcula el perímetro y la superficie de esta figura:



Ejercicio nº 49.- Construye un triángulo de lados 10, 8 y 5 cm. y halla el punto de corte de sus mediatrices

Ejercicio nº 50.- Se ha atado una cabra, con una cuerda de 15 m de longitud, en una de las esquinas de un prado rectangular de 20×30 m. Calcular la superficie del prado en el que puede pastar la cabra y la superficie del prado en la que no puede pastar.



Ejercicio nº 51.- Se ha construido una pista de patinaje cuadrada sobre un terreno circular, como indica la figura. El resto del terreno se ha sembrado de césped. Calcular: A) La superficie del terreno. B) La superficie de la pista. C) La superficie que queda con césped.

Soluciones

Solución 1: Rectángulo, Triángulo equilátero, Pentágono regular

Solución 2: Es un hexágono regular porque sus lados y sus ángulos son iguales.

Solución 3: a) $56^{\circ} 51' 20''$ b) $12^{\circ} 44' 58''$

Solución 4: No es un triángulo rectángulo porque no se cumple el teorema de Pitágoras.

Solución 5: Círculo $S=452'16\text{cm}^2$ $P=75'36\text{cm}$
Paralelogramo $S=36\text{cm}^2$ $P=30\text{cm}$, Trapecio $S=169\text{cm}^2$ $P=60\text{cm}$

Solución 6: altura= $8'7\text{cm}$ área= $43'5\text{cm}^2$

Solución 7: $A= 30^{\circ}$, $B= 30^{\circ}$, $C= 90^{\circ}$ $D= 60^{\circ}$, $E=120^{\circ}$

Solución 8: El centro de la circunferencia debe estar situado sobre la bisectriz del ángulo, ya que cualquier punto de la bisectriz equidista de los lados del ángulo.

Solución 9: Los ángulos 4 y 8 son iguales, entonces $1+8=1+4=180^{\circ}$

Solución 10: $122^{\circ} 22' 18''$

Solución 11: 24m

Solución 12: $S_{\text{SOMBREADA}} = S_{\text{RECTÁNGULO}} - 2 \times S_{\text{CÍRCULO}} = 10'8 \text{ cm}^2$

Solución 13: $62'4 \text{ cm}^2$

Solución 14 : Trapecio isósceles, Hexágono regular, Octógono irregular

Solución 15: Es un pentágono regular porque tiene sus lados y sus ángulos iguales.

Solución 16: suma= $82^{\circ} 40'$ diferencia= $6^{\circ} 50'$

Solución 17: $105'8\text{cm}$

Solución 18: Paralelogramo $S=128\text{cm}^2$ $P=52\text{cm}$
Octogono $S=43'2\text{cm}^2$ $P=24\text{cm}$ Trapecio: $S=2800\text{cm}^2$ $P=234\text{cm}$

Solución 19: Cuadrado 162cm^2 Círculo: $254'34\text{cm}^2$

Solución 20: El centro está donde se cortan las bisectrices de los dos ángulos.

Solución 21:

Porque el ángulo central $\hat{O} = 60^{\circ}$, y, por tanto, $\hat{A} = \hat{E}$

Al tener los tres ángulos iguales, también los tres lados son iguales.

Solución 21: $132^{\circ} 20'$

Solución 23: $P= 24\text{m}$ $A= 28\text{m}^2$

Solución 24: $A= 165'6 \text{ cm}^2$ $P= 48\text{cm}$

Solución 25: Octógono regular, Rombo, Trapecio isósceles

Solución 26:

$90^{\circ} : 4 = 22^{\circ} 30'$ $180^{\circ} : 5 = 36^{\circ}$

Solución 27: 13cm., 16cm, $21'5\text{cm}$

Solución 28: Pentágono: $P=90\text{cm}$, $S= 558\text{cm}^2$,
Rombo $P=70\text{cm}$, $S=294\text{cm}^2$ Tirángulo $P=81\text{cm}$, $S=315'9\text{cm}^2$

Solución 29: $P=70'8\text{cm}$ $S=312\text{cm}^2$

Solución 30: $A= 65^{\circ}$, $B= 25^{\circ}$, $C= 90^{\circ}$ $D= 90^{\circ}$

Solución 31: El punto P , para pertenecer a la mediatriz del segmento AB , debe estar a la misma distancia de A que de B .

Solución 32: Mediante una diagonal cualquier cuadrilátero se divide en dos triángulos. La suma de los ángulos de un triángulo es 180° . Por tanto, $180^{\circ} \cdot 2 = 360^{\circ}$.

Solución 33: Si el polígono es regular, se puede descomponer en tantos triángulos iguales como lados tiene el polígono. Por tanto, el área del polígono será igual a la suma de las áreas de esos triángulos:

Solución 34: $51^{\circ} 25' 42''$, 120° , 90° , 72° , 60°

Solución 35: 600 baldosas

Solución 36: $S_{\text{sombreada}} = S_{\text{círculo}} - S_{\text{rectángulo}} = 762'5\text{cm}^2$

Solución 37: Rombo Romboide Hexágono regular

Solución 38: $12^{\circ} 7' 35''$ Complementario:

$44^{\circ} 44' 44''$ Suplementario: $134^{\circ} 44' 44''$

Solución 39: $25'5\text{cm}$, y 35cm

Solución 40: Triángulo $S= 15'6 \text{ cm}^2$ $P= 18\text{cm}$,
Rectángulo: $S= 308\text{cm}^2$ $P=72\text{cm}$, Rombo $S=120\text{cm}^2$ $P=52\text{cm}$.

Solución 41: $S= 374'4\text{cm}^2$ $P=72\text{cm}$

Solución 42: 1080° , 720° , 1080°

Solución 43: Verificando que ambos puntos equidistan del eje de simetría y se encuentran en la misma perpendicular a dicho eje.

Solución 44: $149^{\circ} 35'$ si gira hacia el sur y $210^{\circ} 25'$ si gira por el norte

Solución 45: 26cm.

Solución 46: $34'55\text{m}^2$

Solución 47: $P= 70 \text{ m}$ $S= 300\text{m}^2$

Solución 48: Rombo: $P=70'8 \text{ cm}$, $S= 312\text{cm}^2$,
Trapecio: $P= 50\text{cm}$, $S= 80\text{cm}^2$

Solución 49: Construcción

Solución 50: Puede pastar en $176'6\text{m}^2$.
Nopuede en $423'4\text{m}^2$

Solución 51: Terreno: $628'7 \text{ m}^2$ Pista: 400 m^2 Césped: $228'7\text{m}^2$
