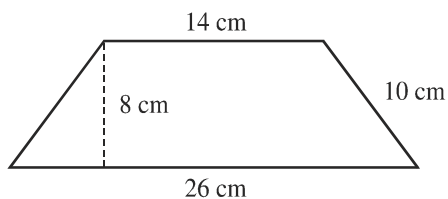
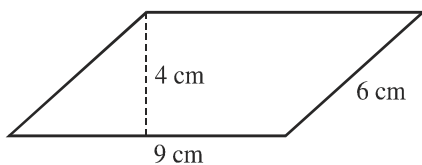
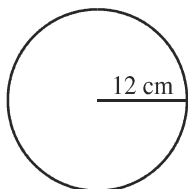




I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

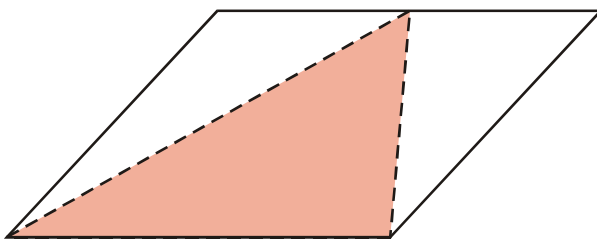
EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

1. Calcula el área y el perímetro de estas figuras:

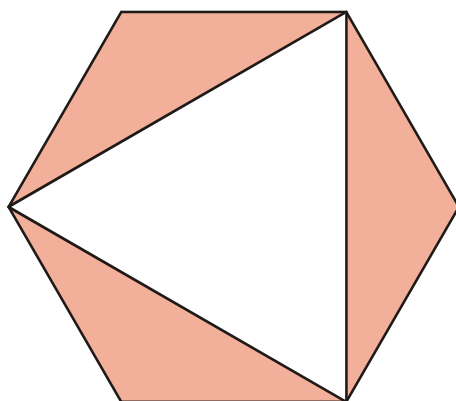


2. Un sector circular mide 80° y tiene 10 cm de radio. ¿Cuál es su área y su perímetro?

3. El área de la zona sombreada es de 35 cm^2 . ¿Cuál es la superficie del romboide?



4. Calcula el área de la parte coloreada en esta figura, sabiendo que el lado del hexágono regular mide 5 cm:

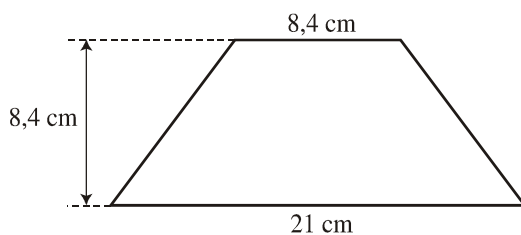




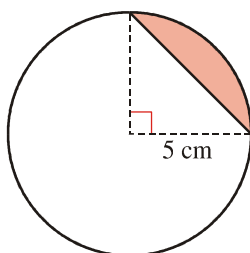
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

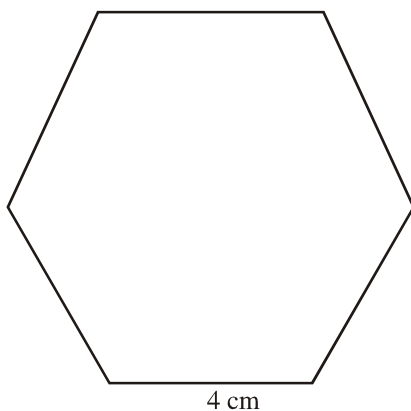
- Un triángulo rectángulo tiene una hipotenusa de 32,5 cm y uno de sus lados mide 26 cm. ¿Cuál es su área y su perímetro?
- Calcula el área y el perímetro de un rombo cuyo lado mide 325 mm y su diagonal menor es de 390 mm.
- Calcula el área y el perímetro de este trapecio:



- Calcula el área del segmento circular representado en esta figura:



- Calcula el área y el perímetro de esta figura:

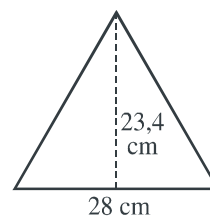
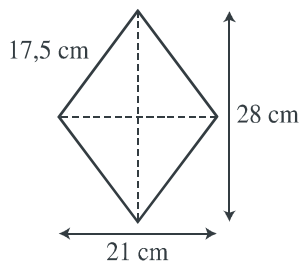
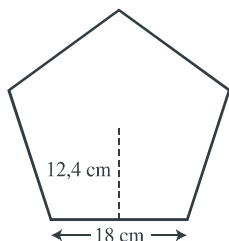


- Calcula el perímetro y el área de estas figuras:

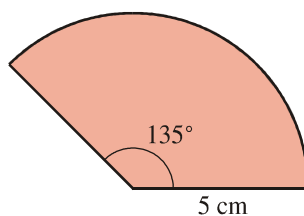


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

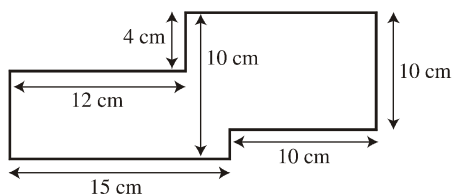
EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



11. Calcula el área y el perímetro de este sector circular:



12. Calcula el área y el perímetro de esta figura:

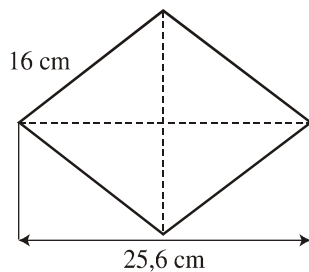


13. Al aumentar dos metros el lado de un cuadrado, su superficie ha aumentado 52 m².
¿Cuál es la medida del lado del cuadrado? Ayúdate de un dibujo.
14. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide 37 cm y uno de los catetos mide 12 cm.
15. Calcula el área y el perímetro de esta figura:



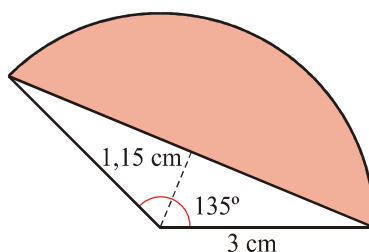
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

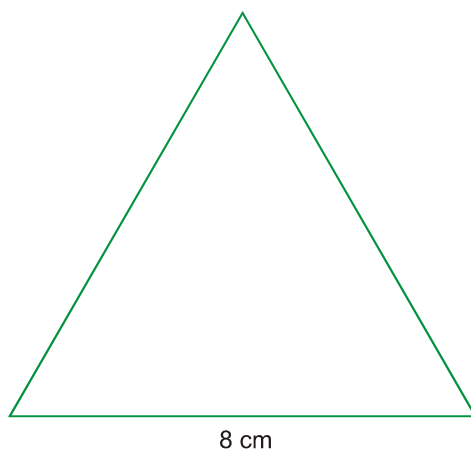


16. Halla el área y el perímetro de un trapecio rectángulo de bases 11 cm y 20 cm, y lado inclinado de 15 cm.

17. Calcula la superficie y el perímetro de este segmento circular:



18. Calcula el área y el perímetro de este triángulo equilátero:

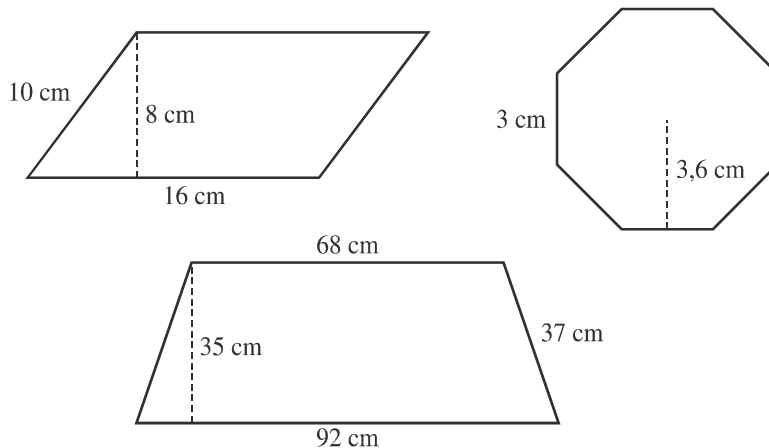




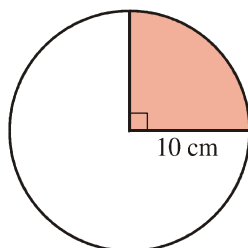
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

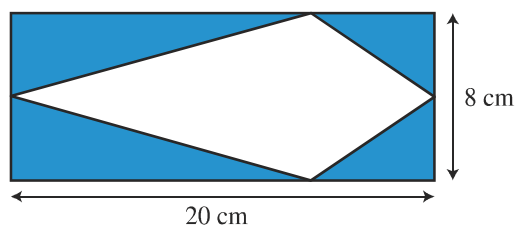
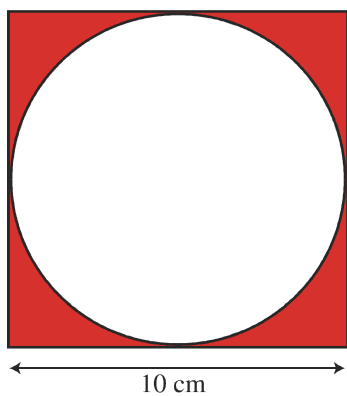
19. Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



20. Halla la superficie y el perímetro de este sector circular:



21. Calcula el área de la zona coloreada:

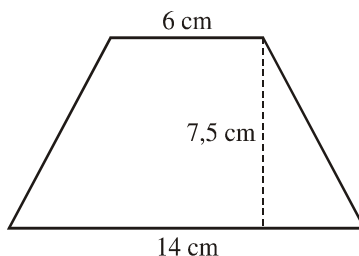




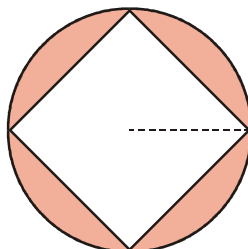
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

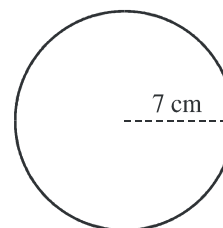
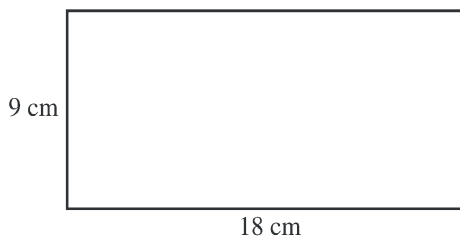
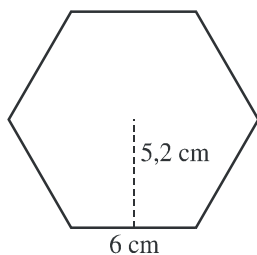
22. ¿Qué superficie de papel es necesaria para forrar un cubo de 10 cm de arista?
23. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 13,5 cm y 18 cm.
24. Calcula el área y el perímetro de un rombo en el que la diagonal mayor mide 24 cm y el lado 13 cm.
25. Observa la figura y calcula el área y el perímetro del trapecio:



26. Calcula el área de la zona coloreada sabiendo que el radio de la circunferencia mide 8 cm:



27. Calcula el perímetro y el área de un triángulo equilátero de 6 cm de lado.
28. Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



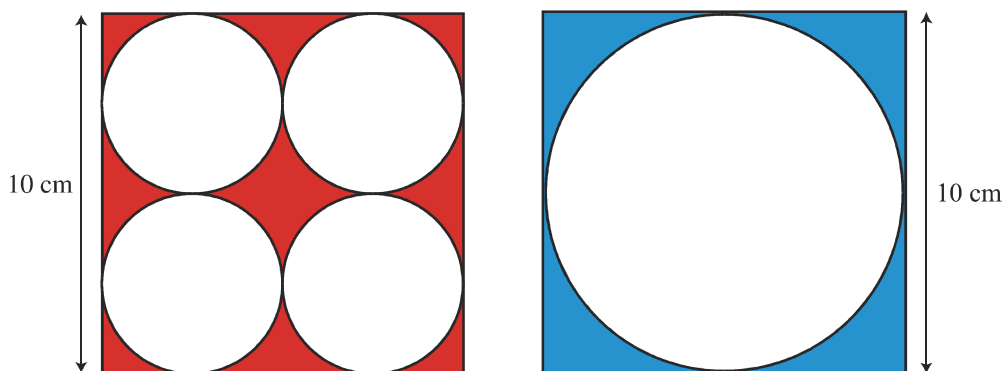


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

29. El radio de una circunferencia mide 6 cm. Calcula el área y el perímetro de un sector circular de 60°

30. Calcula el área de la zona sombreada en ambas figuras. ¿En cuál es mayor?



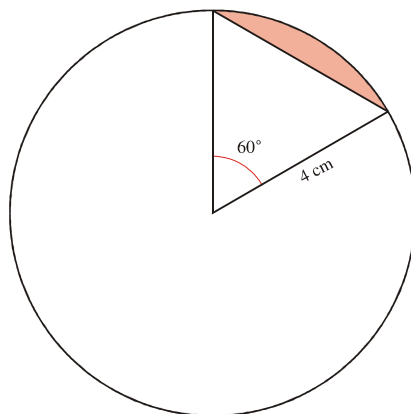
31. Para alicatar una pared rectangular de dimensiones 7 x 2 metros se utilizan azulejos cuadrados de 20 cm de lado. ¿Cuántos azulejos son necesarios para cubrir la pared?

32. Dos de los lados de un triángulo rectángulo miden 8 cm y 15 cm. Calcula cuánto mide su hipotenusa y halla su perímetro y su área.

33. El perímetro de un rombo mide 420 mm y la diagonal menor 126 mm. ¿Cuál es su área?

34. Calcula el área y el perímetro de un trapecio isósceles cuyas bases miden 42 cm y 27 cm y el lado no paralelo mide 12,5 cm.

35. Calcula el área de la parte coloreada:



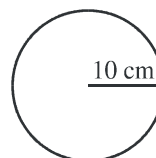
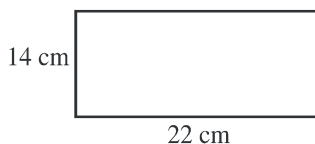
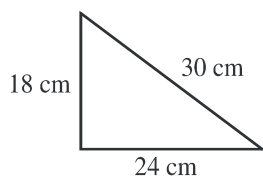


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

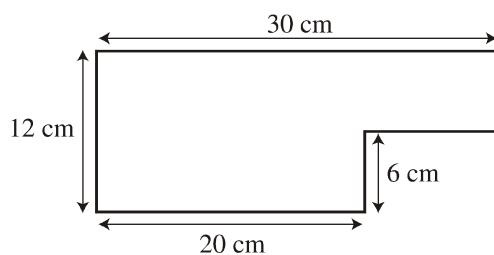
36. Calcula el área y el perímetro de un hexágono regular de 8 cm de lado.

37. Calcula el perímetro y el área de estas figuras:

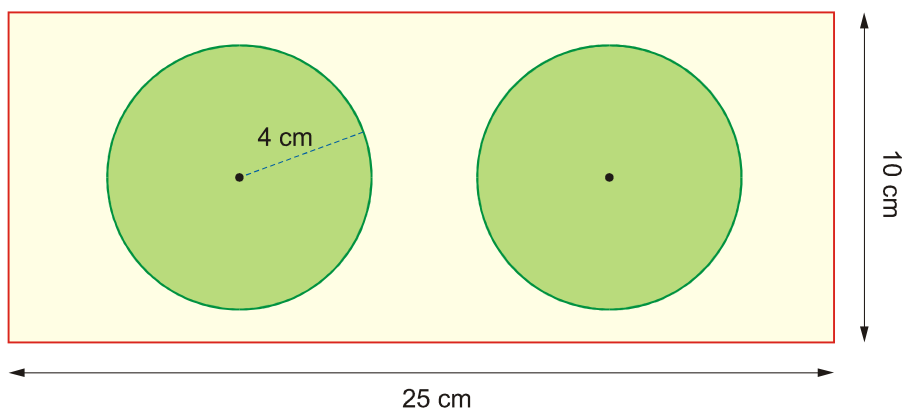


38. Un sector circular mide 45° y tiene 6 cm de radio. ¿Cuál es su área y su perímetro?

39. Calcula el área y el perímetro de esta figura:



40. La zona sombreada corresponde a la superficie de cultivo de un jardín rectangular. Calcula el perímetro del jardín y el área de la zona que no se cultiva.



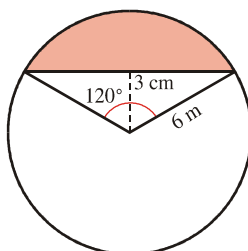
41. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 29 cm y uno de los catetos mide 21 cm. Calcula el área y el perímetro de dicho triángulo.



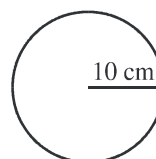
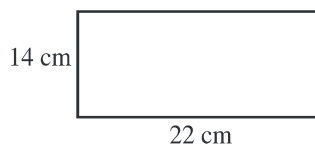
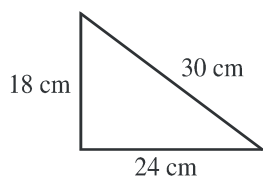
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

42. Las dos diagonales de un rombo miden 124 mm y 93 mm. Calcula su área y su perímetro.
43. La base mayor de un trapezio isósceles mide 35 cm y la menor 15 cm. La altura es igual a 10,5 cm. ¿Cuánto mide su perímetro y cuál es su área?
44. Calcula el área y perímetro de este segmento circular:



45. Calcula el perímetro y el área de un hexágono regular cuyo lado mide 10 cm.
46. Calcula el perímetro y el área de estas figuras:



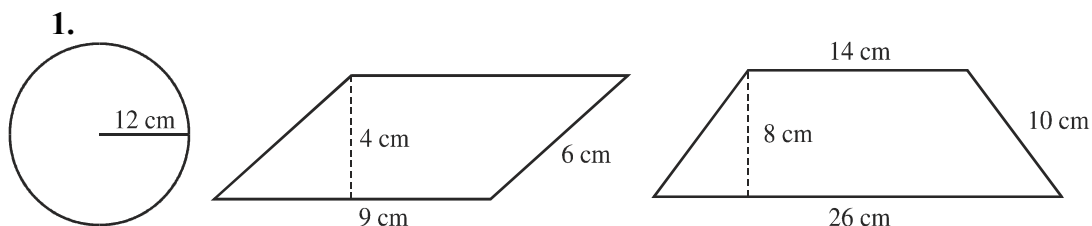
47. El radio de una circunferencia mide 6 cm. Calcula el área y el perímetro de un sector circular de 60°



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

SOLUCIONES ÁREAS Y PERÍMETROS



Círculo

El perímetro es: $P = 2 \pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 12 = 75,36 \text{ cm}$

El área es: $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 12^2 = 452,16 \text{ cm}^2$

Romboide

El perímetro es: $9 + 6 + 9 + 6 = 30 \text{ cm}$

El área es: $S = a \cdot b = 9 \cdot 4 = 36 \text{ cm}^2$

Trapezio

El perímetro es: $10 + 10 + 14 + 26 = 60 \text{ cm}$

El área es: $S = \frac{(b+b') \cdot a}{2} = \frac{(26+14) \cdot 8}{2} = 160 \text{ cm}^2$

2.

El perímetro del arco del sector es: $P = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{360} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 10 \cdot 80}{360} = 13,9 \text{ cm}$

Así, el perímetro del sector es: $10 + 10 + 13,9 = 33,9 \text{ cm}$

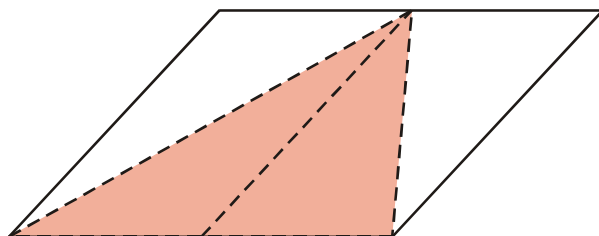
Y el área del sector es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 10^2 \cdot 80}{360} = 69,8 \text{ cm}^2$

3.



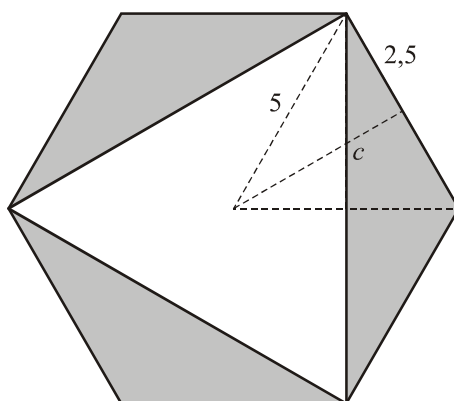
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



La zona sombreada es la mitad del romboide. Por tanto, $35 \cdot 2 = 70 \text{ cm}^2$

4.

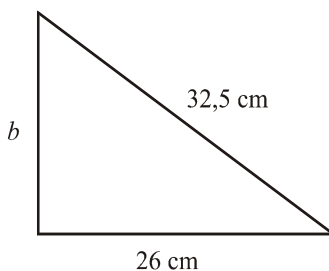


Como $c^2 = a^2 - b^2$, $c^2 = 5^2 - 2,5^2 \rightarrow c = 4,3 \text{ cm}$

Así, $S_{\text{HEXÁGONO}} = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{30 \cdot 4,3}{2} = 64,5 \text{ cm}^2$

Por tanto, $\frac{64,5}{2} = 32,25 \text{ cm}^2$ es la superficie del área coloreada.

5.



Por Pitágoras,

$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow b^2 = a^2 - c^2 \rightarrow b^2 = 32,5^2 - 26^2 \rightarrow b = \sqrt{380,25} = 19,5 \text{ cm}$$

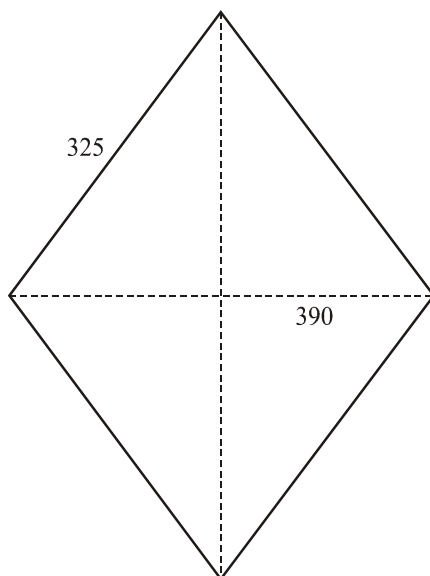


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

Así, $Perímetro = 32,5 + 26 + 19,5 = 78 \text{ cm}$ y $S = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{26 \cdot 19,5}{2} = 253,5 \text{ cm}^2$

6.



Como $l^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2$, $325^2 = 195^2 + \frac{D^2}{4} \rightarrow \frac{D^2}{4} = 325^2 - 195^2 \rightarrow$

$\rightarrow D = \sqrt{270400} = 520 \text{ mm}$



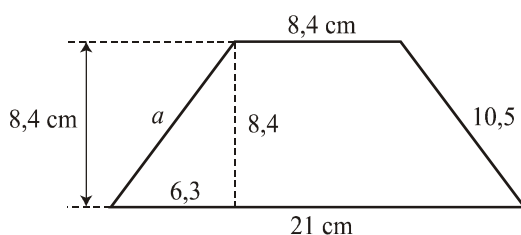
I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

$$\text{Así, } S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{520 \cdot 390}{2} = 101\,400 \text{ mm}^2$$

Y el perímetro es: $325 \cdot 4 = 1\,300 \text{ mm}$

7.

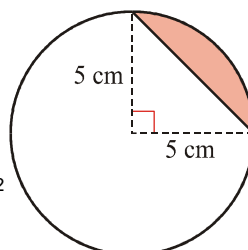


$$\text{Por Pitágoras, } a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 6,3^2 + 8,4^2 \rightarrow a = \sqrt{110,25} = 10,5 \text{ cm}$$

Así, el perímetro: $21 + 8,4 + 10,5 \cdot 2 = 50,4 \text{ cm}$

8.

$$Y \ S = \frac{(b+b') \cdot a}{2} = \frac{(21+8,4) \cdot 8,4}{2} \rightarrow S = 123,48 \text{ cm}^2$$



$$\text{Tenemos: } \text{Área del sector} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 25 \cdot 90}{360} = 19,6 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del triángulo} = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{5 \cdot 5}{2} = 12,5 \text{ cm}^2$$

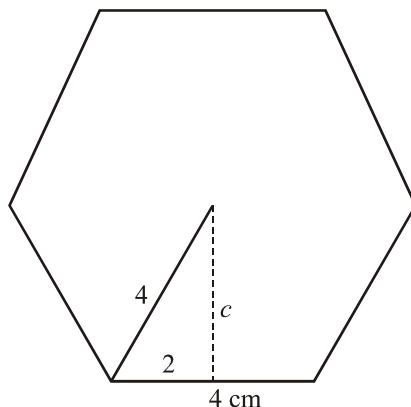
Por tanto, Área del segmento = $19,6 - 12,5 = 7,1 \text{ cm}^2$

9.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

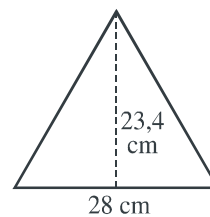
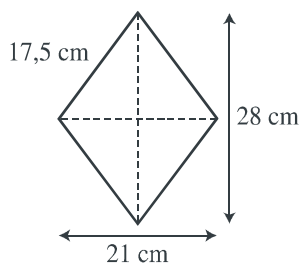
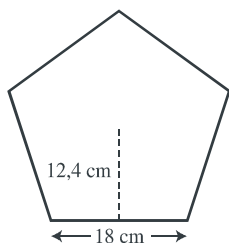


$$\text{Como } c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 4^2 - 2^2 \rightarrow c = 3,4 \text{ cm}$$

Así, $P = 4 \cdot 6 = 24$ cm de perímetro.

$$\text{Y } S = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{24 \cdot 3,4}{2} = 40,8 \text{ cm}^2$$

10.



Pentágono regular

El perímetro es: $18 \cdot 5 = 90$ cm

$$\text{El área es: } S = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{90 \cdot 12,4}{2} = 558 \text{ cm}^2$$

Rombo

El perímetro es: $17,5 \cdot 4 = 70$ cm

$$\text{El área es: } S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{28 \cdot 21}{2} = 294 \text{ cm}^2$$

Triángulo

El perímetro es: $27 \cdot 3 = 81$ cm

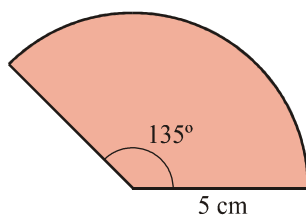


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

El área es: $S = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{27 \cdot 23,4}{2} = 315,9 \text{ cm}^2$

11.

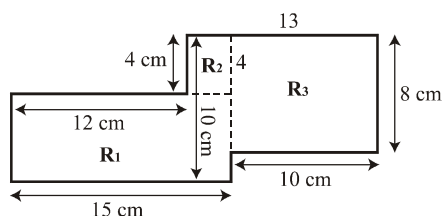


El perímetro del arco del sector es: $P = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{360} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 5 \cdot 135}{360} = 11,7 \text{ cm}$

El perímetro del sector es: $P = 5 + 5 + 11,7 = 21,7 \text{ cm}$

El área es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 5^2 \cdot 135}{360} = 29,4 \text{ cm}^2$

12.



– *Perímetro* = $15 + 6 + 12 + 4 + 13 + 8 + 10 + 2 = 70 \text{ cm}$

– *Área* = $R_1 + R_2 + R_3$ con

$R_1 = 15 \cdot 6 = 90 \text{ cm}^2$, $R_2 = 3 \cdot 4 = 12 \text{ cm}^2$, $R_3 = 10 \cdot 8 = 80 \text{ cm}^2$

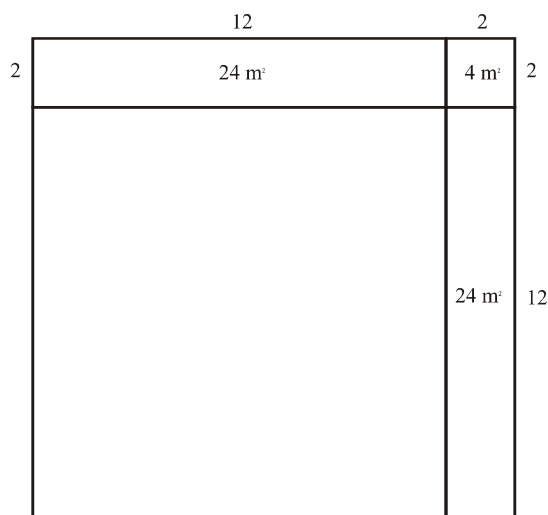
Área total: $90 + 12 + 80 = 182 \text{ cm}^2$



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

13.



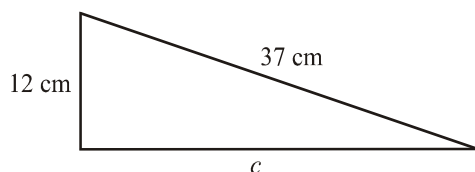
El área aumentada se reparte de la siguiente forma:

$$52 - 4 = 48 \text{ m}^2$$

$$48 : 2 = 24 \text{ m}^2$$

Así, $\frac{24}{2} = 12$ m es la medida del lado del cuadrado.

14.



Por Pitágoras,

$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 37^2 - 12^2 \rightarrow c = \sqrt{1225} \rightarrow c = 35 \text{ cm}$$

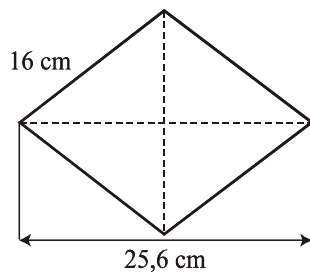
$$\text{Así, Perímetro} = 35 + 12 + 37 = 84 \text{ cm y } S = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{12 \cdot 35}{2} = 210 \text{ cm}^2$$

15.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

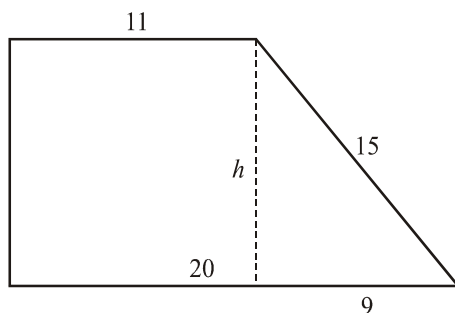


El perímetro es: $16 \cdot 4 = 64 \text{ cm}$

Como $l^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2$, $16^2 = \frac{d^2}{4} + 12,8^2 \rightarrow \frac{d^2}{4} = 16^2 - 12,8^2 \rightarrow d = \sqrt{368,64} = 19,2 \text{ cm}$

Y el área es: $S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{25,6 \cdot 19,2}{2} = 245,76 \text{ cm}^2$

16.



Se tiene que $h^2 = 15^2 - 9^2 \rightarrow h = \sqrt{144} \rightarrow h = 12 \text{ cm}$

El área es: $S = \frac{(b+b') \cdot h}{2} = \frac{(20+11) \cdot 12}{2} = 186 \text{ cm}^2$

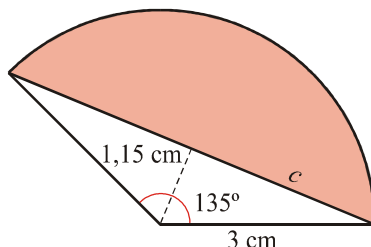
Y el perímetro es: $11 + 12 + 20 + 15 = 58 \text{ cm}$

17.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



$$c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 3^2 - 1,15^2 \rightarrow c = 2,8 \text{ cm}$$

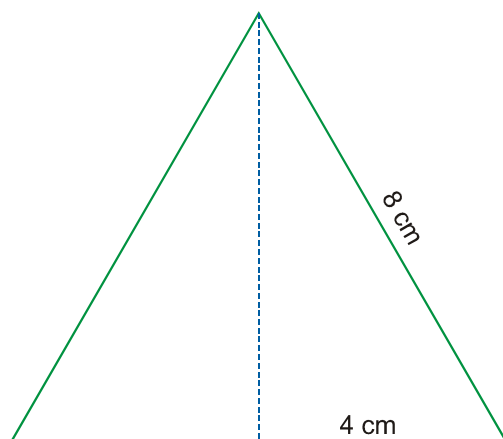
$2,8 \cdot 2 = 5,6$ cm es la base del triángulo.

$$\text{Área del sector circular: } S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 3^2 \cdot 135}{360} = 10,6 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del triángulo: } S = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{5,6 \cdot 1,15}{2} = 3,2 \text{ cm}^2$$

Así, el área del segmento es: $10,6 - 3,2 = 7,4 \text{ cm}^2$

18.



$$\text{Perímetro} = 8 \cdot 3 = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Altura} = \sqrt{8^2 - 4^2} = 6,9 \text{ cm}$$

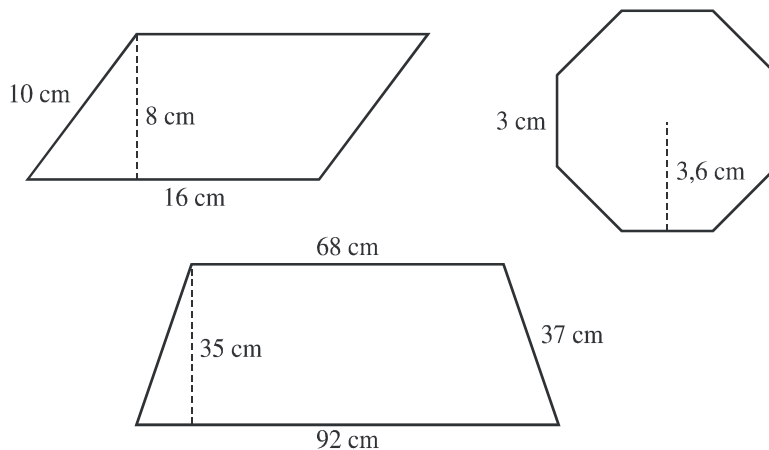
$$\text{Área} = \frac{8 \cdot 6,9}{2} = 27,6 \text{ cm}^2$$



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

19.



Romboide

El perímetro es: $10 \cdot 2 + 16 \cdot 2 = 20 + 32 = 52 \text{ cm}$

El área es: $S = a \cdot b = 16 \cdot 8 = 128 \text{ cm}^2$

Octógono regular

El perímetro es: $3 \cdot 8 = 24 \text{ cm}$

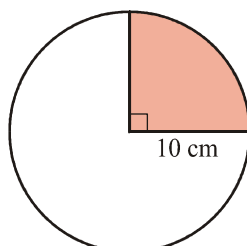
El área es: $S = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{24 \cdot 3,6}{2} = 43,2 \text{ cm}^2$

Trapezio

El perímetro es: $92 + 68 + 37 \cdot 2 = 234 \text{ cm}$

El área es: $S = \frac{(b+a) \cdot a}{2} = \frac{(92+68) \cdot 35}{2} = 2800 \text{ cm}^2$

20.





I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

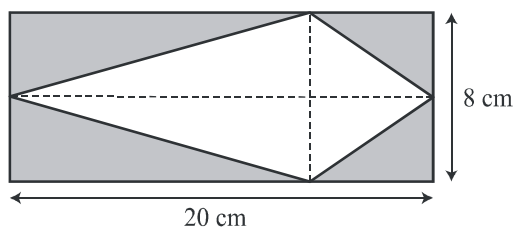
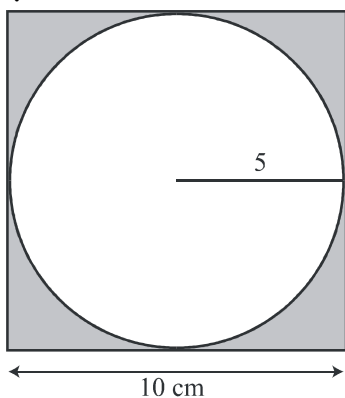
El perímetro de la circunferencia es: $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 10 = 62,8$ cm

Así: $\frac{62,8}{4} = 15,7$ cm mide el arco.

Luego el perímetro del sector es: $15,7 + 10 + 10 = 35,7$ cm

El área es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 10^2 \cdot 90}{360} = 78,5$ cm²

21.



Área del círculo: $S = \pi \cdot r^2 \rightarrow S = 3,14 \cdot 5^2 = 78,5$ cm²

Área del cuadrado: $S = l^2 = 10^2 = 100$ cm²

Zona coloreada: $100 - 78,5 = 21,5$ cm²

La zona sombreada es la mitad del rectángulo. Por tanto: $S = \frac{20 \cdot 8}{2} = 80$ cm²

22.

$S = l^2 \rightarrow S = 10^2 = 100$ cm² cada cara.

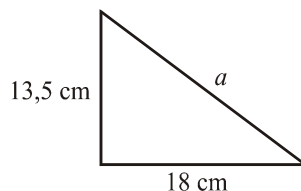
Así, $100 \cdot 6 = 600$ cm² el total del cubo (y papel necesario).

23.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

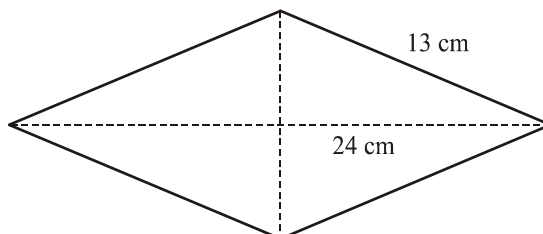
EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



Por Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 13,5^2 + 18^2 \rightarrow a = \sqrt{506,25} \rightarrow a = 22,5$ cm

Así, *Perímetro* = $13,5 + 18 + 22,5 = 54$ cm y $S = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{13,5 \cdot 18}{2} = 121,5$ cm²

24.



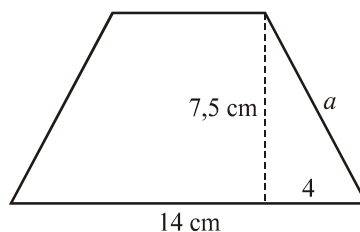
Como $l^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2$, $13^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + 12^2 \rightarrow \left(\frac{d}{2}\right)^2 = 13^2 - 12^2 \rightarrow \frac{d^2}{2^2} = 25 \rightarrow$

$\rightarrow d = \sqrt{100} = 10$ cm

El perímetro es: $13 \cdot 4 = 42$ cm

Y el área es: $S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 120$ cm²

25.



Por Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 4^2 + 7,5^2 \rightarrow a = 8,5$ cm

Así, el perímetro: $14 + 6 + 8,5 \cdot 2 = 37$ cm

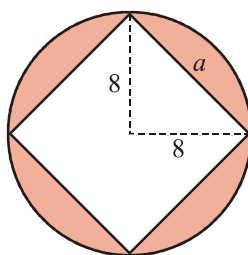


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

$$Y S = \frac{(b+b)h}{2} = \frac{(14+6) \cdot 7,5}{2} = 75 \text{ cm}^2$$

26.



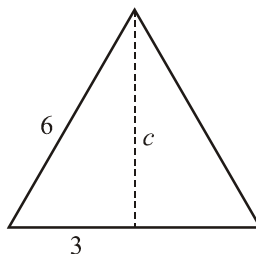
Como $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 8^2 + 8^2 \rightarrow a = 11,3 \text{ cm}$

Así: Área del círculo = $\pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 8^2 = 200,96 \text{ cm}^2$

Área del cuadrado = $l^2 = 11,3^2 = 127,69 \text{ cm}^2$

Por tanto, el área de la zona coloreada es: $200,96 - 127,69 = 73,27 \text{ cm}^2$

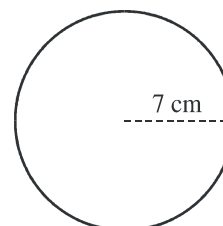
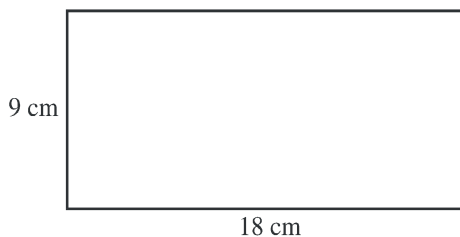
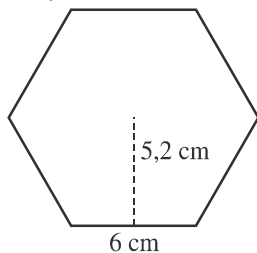
27.



Hallemos la altura: $c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 6^2 - 3^2 \rightarrow c = 5,2 \text{ cm}$

Luego, $Perímetro = 6 \cdot 3 = 18 \text{ cm}$ y $Área = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{6 \cdot 5,2}{2} = 15,6 \text{ cm}^2$

28.



Hexágono regular



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

El perímetro es: $6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}$

El área es: $S = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{36 \cdot 5,2}{2} = 93,6 \text{ cm}^2$

Rectángulo

El perímetro es: $18 \cdot 2 + 9 \cdot 2 = 54 \text{ cm}$

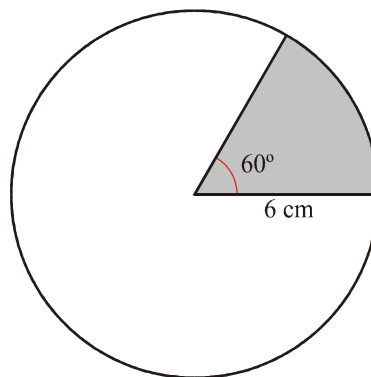
El área es: $S = b \cdot a = 18 \cdot 9 = 162 \text{ cm}^2$

Círculo

El perímetro es: $P = 2\pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 7 = 43,96 \text{ cm}$

El área es: $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 7^2 = 153,86 \text{ cm}^2$

29.



El perímetro de la circunferencia es: $P = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 6 = 37,68 \text{ cm}$

Como el arco es de 60° , le corresponde la sexta parte de la circunferencia:

$37,68 : 6 = 6,28 \text{ cm}$ es el arco.

Luego el perímetro del sector es $6 + 6 + 6,28 = 18,28 \text{ cm}$.

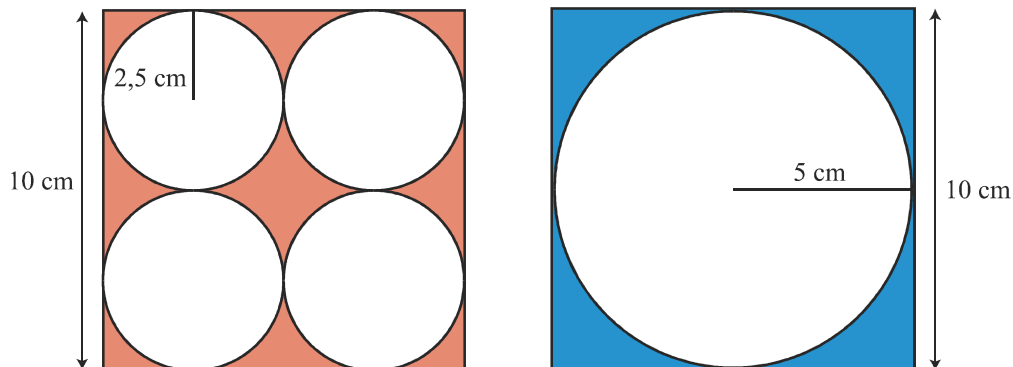
Y el área es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 6^2 \cdot 60}{360} = 18,84 \text{ cm}^2$

30.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



Primer caso:

- Área del cuadrado: $l^2 = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$
- Área de los cuatro círculos: $\pi \cdot r^2 \cdot 4 = 3,14 \cdot 2,5^2 \cdot 4 = 78,5 \text{ cm}^2$
- Área de la zona sombreada: $100 - 78,5 = 21,5 \text{ cm}^2$

Segundo caso:

- Área del cuadrado: $l^2 = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$
- Área del círculo: $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 78,5 \text{ cm}^2$
- Área de la zona sombreada: $100 - 78,5 = 21,5 \text{ cm}^2$

En ambos casos el área es la misma.

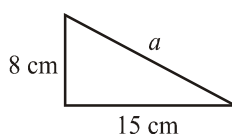
31.

El área de la pared es: $S = b \cdot a \rightarrow S = 7 \cdot 2 = 14 \text{ m}^2 \rightarrow 14 \text{ m}^2 = 140000 \text{ cm}^2$

El área de un azulejo es: $S = l^2 \rightarrow S = 20^2 = 400 \text{ cm}^2$

Así, $140000 : 400 = 350$ azulejos son necesarios.

32.



Por Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 8^2 + 15^2 \rightarrow a = \sqrt{289} \rightarrow a = 17 \text{ cm}$

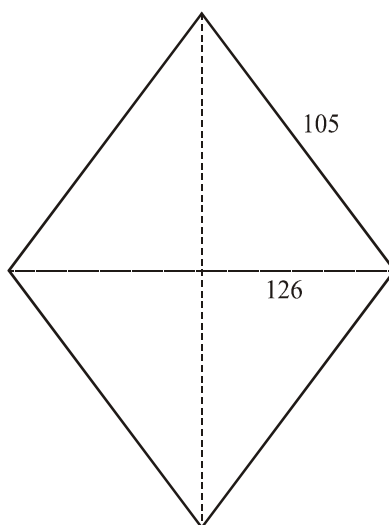


I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

Así, $Perímetro = 8 + 15 + 17 = 40$ cm y $S = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{8 \cdot 15}{2} = 60$ cm²

33.



Su lado mide $420 : 4 = 105$ mm

Como $l^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2$, $105^2 = 63^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2 \rightarrow D = \sqrt{28224} = 168$ mm

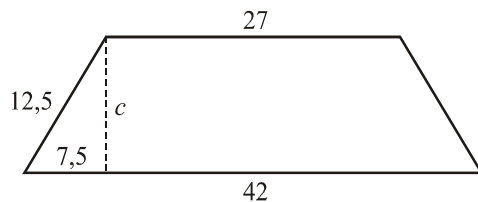
Por Tanto, su área es: $S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{168 \cdot 126}{2} = 10584$ mm²

34.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

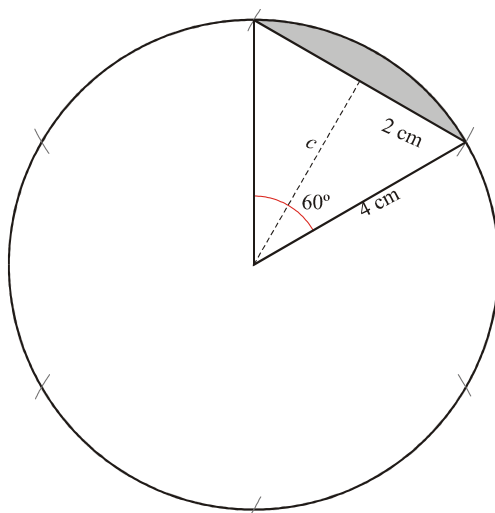


Por Pitágoras, $a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 12,5^2 - 7,5^2 \rightarrow$
 $\rightarrow c = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$

Así, el perímetro: $42 + 27 + 12,5 \cdot 2 = 94 \text{ cm}$

Y $S = \frac{(b + b') \cdot a}{2} = \frac{(42 + 27) \cdot 10}{2} = 345 \text{ cm}^2$

35.



Para hallar c : $c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 4^2 - 2^2 \rightarrow c = 3,5$



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

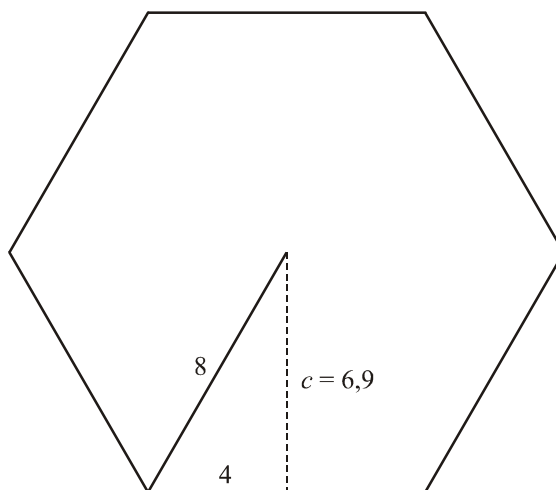
EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

$$\text{Área del sector circular: } S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 4^2 \cdot 60}{360} = 8,4 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del triángulo: } S = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{4 \cdot 3,5}{2} = 7 \text{ cm}^2$$

Por tanto, el área del segmento es: $8,3 - 7 = 1,3 \text{ cm}^2$

36.

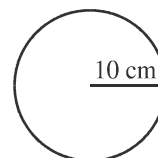
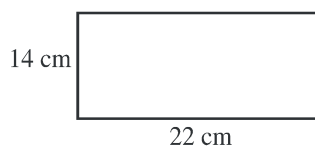
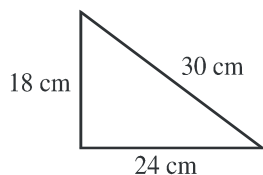


$$\text{Como } c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 8^2 - 4^2 \rightarrow c = 6,9 \text{ cm}$$

$$\text{Así, Perímetro} = 8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}$$

$$\text{Y Área} = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{48 \cdot 6,9}{2} = 165,6 \text{ cm}^2$$

37.



Triángulo

El perímetro es: $18 + 24 + 30 = 72 \text{ cm}$



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

El área es: $S = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{18 \cdot 24}{2} = 216 \text{ cm}^2$

Rectángulo

El perímetro es: $14 + 22 + 14 + 22 = 72 \text{ cm}$

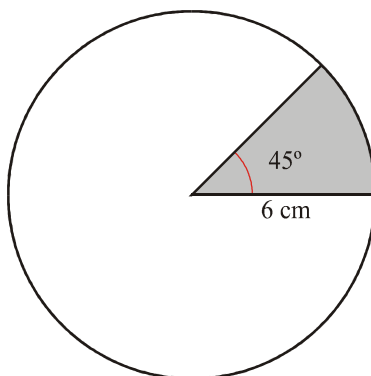
El área es: $S = a \cdot b = 14 \cdot 22 = 308 \text{ cm}^2$

Círculo

El perímetro es: $P = 2 \pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 10 = 62,8 \text{ cm}$

El área es: $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 10^2 = 314 \text{ cm}^2$

38.



El perímetro del arco del sector es: $P = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{360} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 6 \cdot 45}{360} = 4,7 \text{ cm}$

Luego el perímetro del sector es: $6 + 6 + 4,7 = 16,7 \text{ cm}$

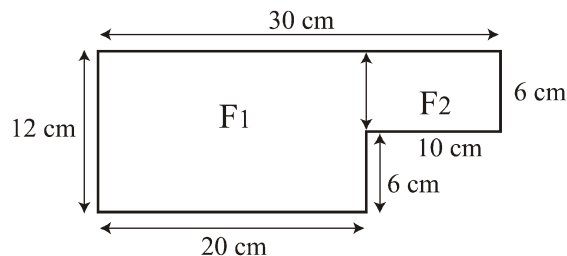
Y el área es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 6^2 \cdot 45}{360} = 14,1 \text{ cm}^2$

39.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



$$\text{Perímetro} = 30 + 12 + 20 + 6 + 10 + 6 = 84 \text{ cm}$$

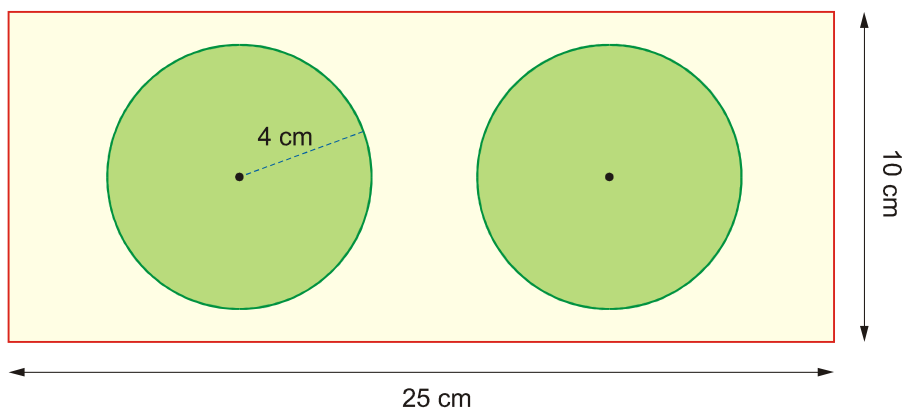
$$\text{Área} = F_1 + F_2$$

$$S_{F_1} = 20 \cdot 12 = 240 \text{ cm}^2$$

$$S_{F_2} = 10 \cdot 6 = 60 \text{ cm}^2$$

$$S_{\text{TOTAL}} = 240 + 60 = 300 \text{ cm}^2$$

40.



– Área: $25 \cdot 10 = 250 \text{ m}$

– Área de cultivo: $S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 4^2 = 50,24 \text{ m}^2$

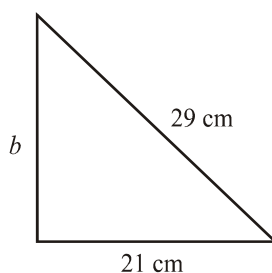
– Área pedida: $250 - 50,24 = 199,76 \text{ m}^2$



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

41.

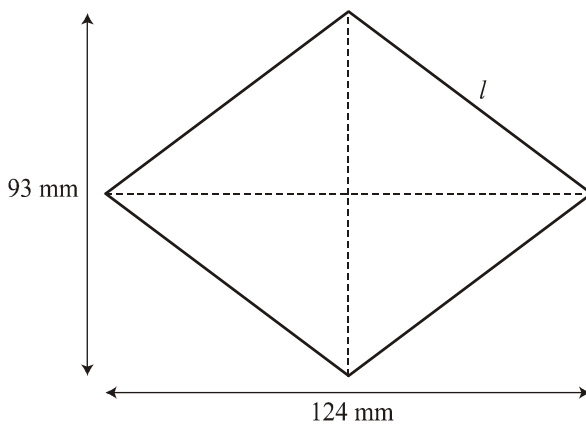


Por Pitágoras,

$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow b^2 = a^2 - c^2 \rightarrow b^2 = 29^2 - 21^2 \rightarrow b = \sqrt{400} \rightarrow b = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Así, Perímetro} = 20 + 21 + 29 = 70 \text{ cm y } S = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{20 \cdot 21}{2} = 210 \text{ cm}^2$$

42.



$$\text{Como } l^2 = \left(\frac{d}{2}\right)^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2, l^2 = 46,5^2 + 62^2 \rightarrow l = \sqrt{6006,25} \rightarrow l = 77,5 \text{ mm}$$

Así, el perímetro es: $77,5 \cdot 4 = 310 \text{ mm}$

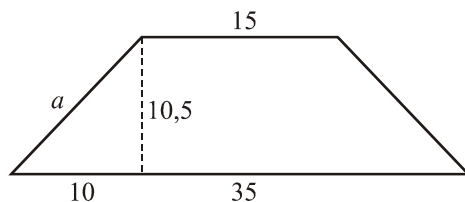
$$\text{Y el área es: } S = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{124 \cdot 93}{2} = 5766 \text{ mm}^2$$

43.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS

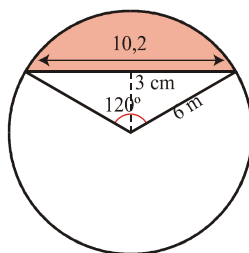


$$\text{Como } a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow a^2 = 10^2 + 10,5^2 \rightarrow a = 14,5 \text{ cm}$$

$$\text{Así, Perímetro} = 35 + 15 + 14,5 \cdot 2 = 79 \text{ cm}$$

$$\text{Y } S = \frac{(b + b) \cdot h}{2} = \frac{(35 + 15) \cdot 10,5}{2} = 262,5 \text{ cm}^2$$

44.



$$\text{Como } a^2 = b^2 + c^2, c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 6^2 - 3^2 \rightarrow c = 5,1 \text{ cm}$$

$$\text{Así: Área del sector} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 36 \cdot 120}{360} = 37,68 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área del triángulo} = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{10,2 \cdot 3}{2} = 15,3 \text{ cm}^2$$

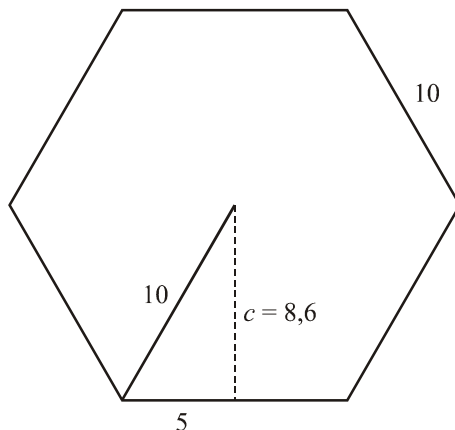
$$\text{Por tanto, Área del segmento} = 37,68 - 15,3 = 22,38 \text{ cm}^2$$

45.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



$$\text{Como } c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c^2 = 10^2 - 5^2 \rightarrow c = 8,6 \text{ cm}$$

Así, $P = 10 \cdot 6 = 60$ cm de perímetro.

$$\text{Y } S = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{60 \cdot 8,6}{2} = 258 \text{ cm}^2 \text{ de área.}$$

46.

Triángulo

El perímetro es: $18 + 24 + 30 = 72$ cm

$$\text{El área es: } S = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{c \cdot c'}{2} = \frac{18 \cdot 24}{2} = 216 \text{ cm}^2$$

Rectángulo

El perímetro es: $14 + 22 + 14 + 22 = 72$ cm

$$\text{El área es: } S = a \cdot b = 14 \cdot 22 = 308 \text{ cm}^2$$

Círculo

El perímetro es: $P = 2 \pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 10 = 62,8$ cm

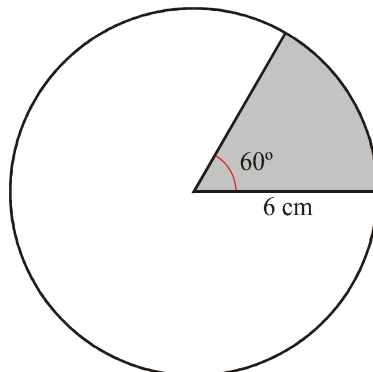
$$\text{El área es: } S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 10^2 = 314 \text{ cm}^2$$

47.



I.E.S VICENTE ALEIXANDRE BARBATE

EJERCICIOS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN ÁREAS Y PERÍMETROS



El perímetro de la circunferencia es: $P = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 6 = 37,68$ cm
Como el arco es de 60° , le corresponde la sexta parte de la circunferencia:

$37,68 : 6 = 6,28$ cm es el arco.

Luego el perímetro del sector es $6 + 6 + 6,28 = 18,28$ cm.

Y el área es: $S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n}{360} = \frac{3,14 \cdot 6^2 \cdot 60}{360} = 18,84$ cm²