

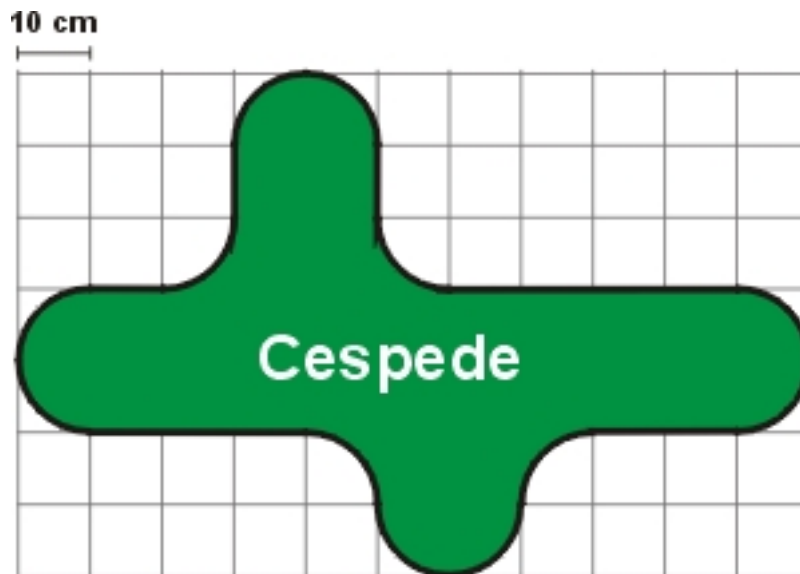


Proba presencial  
04-05-2009

1º ciclo de ESO

## SOLUCIÓNS

1.- Na figura aparece unha reprodución dun plano dun circuito de carreiras de coches. Calcula a lonxitude do circuito e a superficie ocupada polo céspede.



Escala 1:10.000

Solución:

Lonxitude:

$$3(2\pi 10) + 12 \cdot 10 = 308,5 \text{ cm}$$

$$308,5 \cdot 10000 = 3085000 \text{ cm} = 30,85 \text{ km}$$

Superficie:

$$24(10 \cdot 10) + 2(\pi 10^2) + (400 - \pi \cdot 10^2) = 3114,16 \text{ cm}^2$$

$$3114,16 \cdot 100000000 = 311416000000 \text{ cm}^2 = 31,1416 \text{ km}^2$$

---

2.- Empregando en cada caso cinco cincos e combinando as operacións básicas (suma, resta, multiplicación e división), poderías escribir os dez primeiros números?

Solución:

$$\frac{5-5}{5+5+5}=0 \quad \frac{5-5}{5}+\frac{5}{5}=1 \quad \frac{5+5}{5}+5-5=2 \quad \frac{5+5}{5}+\frac{5}{5}=3 \quad \frac{5+5+5+5}{5}=4$$

$$\frac{5}{5}-\frac{5}{5}+5=5 \quad \frac{5}{5}\cdot\frac{5}{5}+5=6 \quad \frac{5}{5}+\frac{5}{5}+5=7 \quad \frac{5+5+5}{5}+5=8 \quad \frac{5\cdot5-5}{5}+5=9$$


---

**3.-** Cecilia e Patricio recolleron todas as moedas de 10 e 20 céntimos da casa. En total son 427 moedas de 20 céntimos e 519 de 10 céntimos. Cecilia ocúpase das de 20 céntimos e Patricio das de 10. Os dous formaron paquetes, todos coa mesma cantidade de moedas. Desta maneira quedaron dous paquetes incompletos, un de 7 moedas de Cecilia e outro de 3 moedas de Patricio. Cantas moedas contiña cada paquete?.

Solución:

Supoñamos que son  $x$  moedas por paquete. Sendo  $n$  paquetes de 20 céntimos e  $m$  de 10 céntimos:

$$\left. \begin{array}{l} nx + 7 = 427 \\ mx + 3 = 519 \end{array} \right\} \text{entonces} \left. \begin{array}{l} nx = 420 \\ mx = 516 \end{array} \right\} \text{o que significa que } x \text{ é divisor de } 420 \text{ e de } 516.$$

Como  $420 = 2^2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7$  e  $516 = 2^2 \cdot 3 \cdot 43$  os divisores comúns dos dous números son: 2, 4, 6 e 12. Como ademais ten que ser maior de 7, a única solución é **12**.

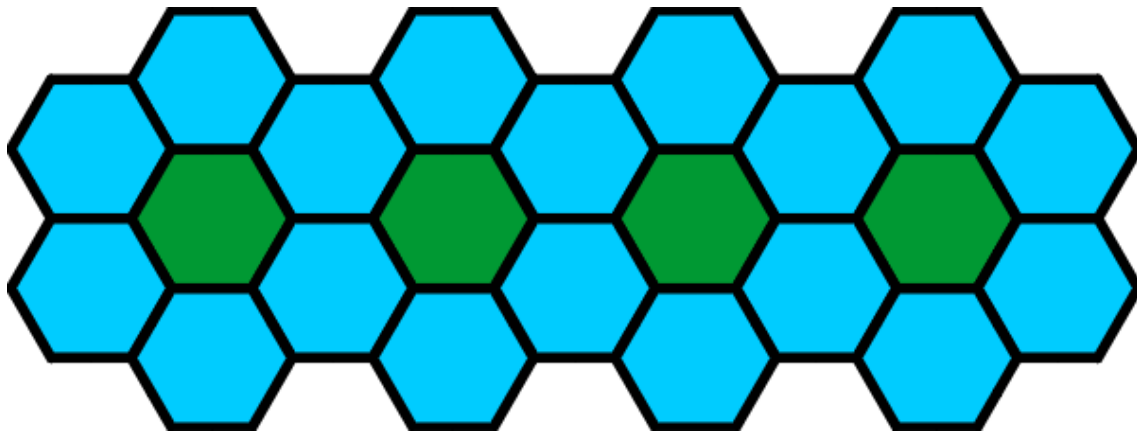
---

**4.-** O concello quere instalar xardineiras e rodealas de baldosas hexagonais segundo o modelo que se ve abaixo (neste modelo hai 18 baldosas rodeando a 4 xardineiras).

Cantas baldosas se necesitarán para 5 xardineiras?. E para 10?

Se o concello quere instalar 100 xardineiras, cantas baldosas necesitará?

Busca unha fórmula para que o concello poda calcular o número de baldosas necesarias para un número calquera de xardineiras?.



A relación entre xardineiras e baldosas é a seguinte:

Xardineiras	Baldosas
1	6
2	10
3	14
4	18
5	22
6	26
<b>n</b>	<b>4n+2</b>
10	42
100	402

5.- O IVE (Imposto do Valor Engadido) dos libros pasou do 16% ao 7%. Con esta diminución do imposto, en que porcentaxe diminuíu o prezo dos libros?.

Supoñendo que o prezo dun libro son 100 €

Co IVE do 16% custará 116 € e co IVE do 7% será 107 €. A diminución no custo é polo tanto de  $116 - 107 = 9$  €

En porcentaxe:  $\frac{9}{116} = 0,0775 = 7,75\%$