

2016 SOLUCIONES 6.º DE PRIMARIA

PROBLEMA 1

Apartado A

- | | |
|--|---|
| a) $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$ | d) $(1 + 3) \times 4 \times 5 + 0 = 80$ |
| b) $(3 + 1) \times 4 \times 7 \times 8 = 896$ | e) $(1+1+1) \times 3 \times 7 = 63$ |
| c) $5 \times 6 \times 7 \times 9 + 0 = 1890$ | |

Apartado B

1. $(1 + 1 + 2) \times (1 + 2) = 12$
2. $(1 + 1 + 1) \times (2 + 2) = 12$
3. $(1 + 1 + 1) \times 2 \times 2 = 12$

PROBLEMA 2

Algunas maneras de resolverlo:

Apartado A

El segmento AB está formado por dos radios, luego un radio mide 6 cm. El lado del hexágono es 6 cm. El segmento CD coincide con la longitud de dos apotemas, por tanto, una apotema mide 5,2 cm.

Para hallar el área de la figura podemos utilizar distintos procedimientos:

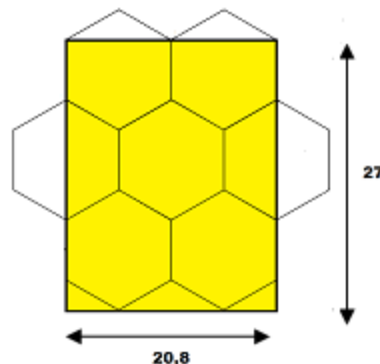
- Se descompone cada hexágono en seis triángulos iguales, siendo la base 6 cm y su altura 5,2 cm.

$$\text{El área total de la figura} = (6 \times 5,2 / 2) \times 6 \times 7 = 655,2 \text{ cm}^2$$

- Se calcula el área de un hexágono y se multiplica por 7.

$$\text{Área total de la figura} = (36 \times 5,2 / 2) \times 7 = 655,2 \text{ cm}^2$$

- Podemos descomponer la figura en un rectángulo y dos trapezios, que al unirlos forman un hexágono, tal como se ve en la figura.



Según las medidas dadas:

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo} &= 20,8 \times 27 = 561,6 \text{ cm}^2 \\ \text{Área de un hexágono} &= 36 \times 5,2 / 2 = 93,6 \text{ cm}^2 \\ \text{Área total} &= 561,6 + 93,6 = 655,2 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Apartado B

No, porque los lados no miden lo mismo.

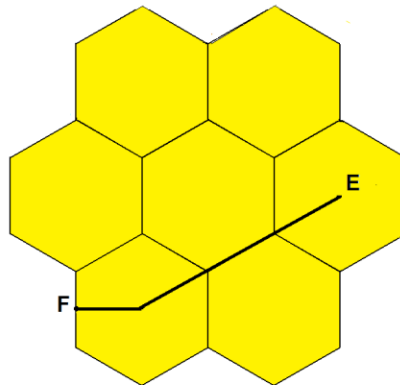
$$\text{Ancho} = 5,2 \times 6 = 31,2 \text{ cm}$$

$$\text{Alto} = 12 \times 2 + 6 = 30 \text{ cm}$$

Apartado C

El camino más corto está formado por dos radios, un lado y una apotema.

$$3 \times 6 + 5,2 = 23,2 \text{ cm}$$



PROBLEMA 3

Apartado A

- Si recorre 6 km en una hora, emplea 10 minutos en recorrer cada km, por tanto, el ritmo es 10 min/km.
- La distancia recorrida en 2 h y 10 minutos será de: $(2 \times 6) + 1 = 13 \text{ km}$

Apartado B

- Si para recorrer 1 km emplea 12 minutos, en una hora recorrerá 5 km. La velocidad media pues, es de 5 km/h.
- Puesto que ha recorrido 13,5 km, el tiempo empleado ha sido de $13,5 / 5 = 2,7$ horas. Expresado en el formato (h : m : s) que utiliza el aparato, sería 2 : 42 : 00.

PROBLEMA 4

Apartado A

Giraríamos la puerta **C** para comprobar que no tiene un número **par** delante y la puerta **D** para comprobar que tiene la etiqueta “**PREMIO**”.

Apartado B

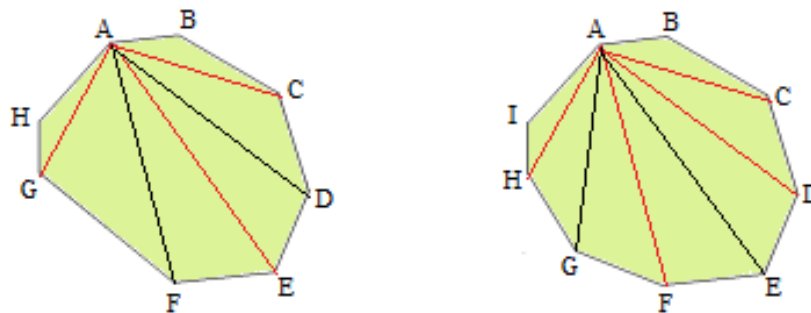
Tendríamos que girar la puerta **B** para comprobar que no tiene un número **par** delante y la puerta **D** para comprobar que tiene la etiqueta “**NO GANAS**”.

PROBLEMA 5

Apartado A

Fórmula (base x altura) / 2

Hay que considerar las diagonales como base de los triángulos, lo que reduce el número de mediciones, ya que una diagonal, en la mayoría de los casos, sirve de base a dos triángulos consecutivos.



Las diagonales rojas representan los segmentos que habría que medir.

- Número mínimo de mediciones en el octógono: 3 diagonales y 6 alturas. Total 9.
- Número mínimo de mediciones en el eneágono: 4 diagonales y 7 alturas. Total 11.

Apartado B

Fórmula de Herón:

- Número mínimo de mediciones en el octógono: 8 lados y 5 diagonales. Total 13.
- Número mínimo de mediciones en el eneágono: 9 lados y 6 diagonales. Total 15.

Apartado C

Número de mediciones del polígono de 100 lados sería: 100 lados y 97 diagonales. Total 197.

$$\boxed{\text{Número total de mediciones} = n + n - 3 = 2n - 3}$$