

SOLUCIONES

Nota de los autores

Como sucede en multitud de casos en nuestra vida, las soluciones a los problemas no suelen ser únicas. En ocasiones, el método más sofisticado de resolver un problema está basado en la intuición, la experiencia y algunas suposiciones admisibles basadas en la naturaleza del mismo. Intentaremos cuando sea posible trasladar esta idea a nuestros alumnos y alumnas.

1. DESCIFRANDO JEROGLÍFICOS I

1.1. 3.624 y 2.324.077.

1.2. a) $2.375 =$ 

b) $484.536 =$ 

1.3. Toros 400.000 y cabras 1.422.000.

1.4. Por los siete orificios de la cabeza: dos ojos, dos agujeros de la nariz, la boca y las dos orejas.

2. DESCIFRANDO JEROGLÍFICOS II

2.1. a)  y b) 

3. HAY QUE REPARTIR EL PAN I

Como $\text{pesu} = \text{número de panes por cada heqat de trigo}$, entonces,

$$\text{pesu} = \frac{n^{\circ} \text{ panes}}{n^{\circ} \text{ heqats (trigo)}} = \frac{90}{6} = 15$$


SOLUCIONES

4. HAY QUE REPARTIR EL PAN II

- 4.1. Como el pesu del pan es directamente proporcional al número de panes fabricados con cierta cantidad de harina, puede plantearse una regla de tres:

$$\frac{(\text{pesu})10}{(\text{pesu})45} = \frac{100 (\text{panes})}{x(\text{panes})} \Rightarrow x = \frac{45 \cdot 100}{10} = 450 \text{ panes}$$

- 4.2. Será $\text{pesu} = \frac{n^{\circ} \text{ panes}}{n^{\circ} \text{ heqats (harina)}} = \frac{80}{3\frac{1}{2}} = \frac{80}{\frac{7}{2}} = \frac{160}{7} = 22\frac{6}{7} \approx 22,9$

(con cada heqat se fabrican casi 23 panes).

La cantidad de harina en cada pan:

$$\frac{1 \text{ heqat}}{n^{\circ} \text{ panes}} = \frac{1}{\frac{160}{7}} = \frac{7}{160} \text{ de heqat} = \frac{7}{160} \text{ de } 4,8 \text{ litros} = \frac{7 \cdot 4,8}{160} = 0,21 \text{ litros de harina.}$$

5. EL OJO DE HORUS O CÓMO MEDIR LO QUE CABE EN UNA BOTELLA

- 5.1. $1/64$.

- 5.2. Faltan $3/10$.

6. LONGITUDES, ÁREAS Y VOLÚMENES

- 6.1. La longitud de una cama de 3 codos es $3 \cdot 0,523 \text{ m.} = 1,57 \text{ m.}$ (es una cama muy corta para nuestras necesidades, actualmente, las camas no miden menos de 1,80 m.)



SOLUCIONES

6.2. $A_{\text{loseta}} = (2\text{palmos})^2 = 4\text{palmos}^2$;

$A_{\text{habitación}} = l^2 = (9\text{codos})^2 = (63\text{palmos})^2 = 3.969\text{palmos}^2$

y el número de losetas es $\frac{3.969}{4} = 992,25$ losetas.

Si son de 40 cm.; $A_{\text{loseta}} = (0,4\text{m})^2 = 0,16 \text{ m}^2$ y,

$A_{\text{habitación}} = l^2 = (9 \cdot 0,523 \text{ m})^2 = 22,16 \text{ m}^2$ con $n^\circ \text{ losetas} = \frac{22,16}{0,16} = 138,5$ losetas.

6.3. Hay que expresar la altura en *dedos*. Después hay que dividir entre 4 para convertir los dedos en palmos, y los palmos entre 7 para convertirlos en codos. Como un codo son 523 mm., y en cada codo hay 28 dedos $\Rightarrow 1 \text{ dedo} = \frac{523 \text{ mm.}}{28} = 18,68 \text{ mm.}$

Por ejemplo, para una altura de 170 cm. = 1.700 mm.:

$\Rightarrow n^\circ \text{ dedos} = \frac{1.700 \text{ mm.}}{18,68 \text{ mm.}} = 91 \text{ dedos};$

91 *dedos* (:4) = 22 *palmos* y 3 *dedos*; 22 *palmos* (:7) = 3 *codos* y 1 *palmo*. Entonces: 170 cm. = 91 *dedos* = 3 *codos*, 1 *palmo* y 3 *dedos*.

6.4. El volumen es $2.574.467 \text{ m}^3 + 2.080.125 \text{ m}^3 + 238.875 \text{ m}^3 = 4.893.467 \text{ m}^3$ y el n° de bloques: $\frac{4.893.467}{8} \approx 611.683$

7. EL ESCRIBA SOLO SABE SUMAR PARA REPARTIR

7.1. 24×37

No se sigue con la duplicación porque el doble de 16 superaría a 24.

1 \rightarrow 37

2 \rightarrow 74

4 \rightarrow 148

8 \rightarrow 296

16 \rightarrow 592

Tras estas duplicaciones sucesivas se observa que $8+16 = 24$, es decir, el segundo factor de nuestro ejemplo. Sumando ahora los valores correspondientes a 8 y 16 en la segunda columna, obtendremos el resultado final de la multiplicación: $296+592= 888$, es decir, 24 *khet* x 37 *khet* = 888 *setat*.



SOLUCIONES

7.2. $391 : 23$ equivale a ¿? $\times 23 = 391$

No se sigue con la duplicación porque el doble de 368 superaría a 391.

1 \rightarrow 23

2 \rightarrow 46

4 \rightarrow 92

8 \rightarrow 184

16 \rightarrow 368

En este caso se obtiene 391 con la suma de las cantidades de la segunda columna ($368+23$), entonces, la solución es la suma de las cantidades correspondientes en la primera columna ($1+16=17$), es decir, $391:23=17$ hogazas de pan para cada uno.

8. REPARTOS PROPORCIONALES

Si 7 hombres reciben su ración, uno el triple y otro el quíntuplo, supondremos que hay 15 hombres entre los que repartir los 75 panes. Por tanto; $75 : 15$ equivale a ¿? $\times 15 = 75$

No se sigue con la duplicación porque el doble de 60 superaría a 75.

1 \rightarrow 15

2 \rightarrow 30

4 \rightarrow 60

En este caso se obtiene 75 con la suma de las cantidades de la segunda columna ($60+15$), entonces la solución es la suma de las cantidades correspondientes en la primera columna ($1+4=5$), es decir, $75:15=5$ panes para cada esclavo. Pero, al escriba le corresponderá el triple, 15 panes, y al sacerdote el quíntuplo, 25 panes.

