

POSIBLES SOLUCIONES

FASE de ZONA OLIMPIADA 2021

- ①
- i) $(1+3) \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 480$
 - ii) $(1+1+1) \cdot 3 \cdot 7 = 63$
 - iii) $(1+2) \cdot (1+2) \cdot 5 = 45$
- a) 2- $(1+1+2) \cdot 3 \cdot 5 = 60$
 2- $(1+1) \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$
 3- $(1+2)(1+3) \cdot 5 = 60$

c) Por ejemplo $9 \cdot 9 + 9 + 9 + 9 : 9 = 81$

② $A_{TOTAL} = 80 \times 40 = 3200 \text{ cm}^2$

$A_{PEZA} = A_{TOTAL} - A_{RECT}$

Sea h a altura dos rectángulos

$A_{RECTANGULOS} = 5 \cdot h + 15h + 10h = 30h \text{ cm}^2$

$A_{PEZA} = 2990 = 3200 - 30h \Rightarrow 30h = 3200 - 2990$

$\Rightarrow 30h = 210 \rightarrow h = \frac{210}{30} \rightarrow h = 7 \text{ cm}$ era a altura prevista

③ O bilhete mais pequeno posible debe ser de 4€ xa que os anteriores dividen a 18. O outro bilhete ten que ser impar, se non haberia infinitos que non se poden pagar

5 non vale xa que $2 \cdot 5 + 2 \cdot 4 = 18$
 7 " $2 \cdot 7 + 4 = 18$
 9 " $2 \cdot 9 = 18$

SOL:
 4€
 11€

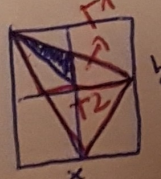
Os marcados son os 15. A partir de aí

① ② ③ 4 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ 11 12 ⑬ ⑭ 15 16
 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

Si vale \Rightarrow

$$\begin{cases} N = 4k + 1 = 4k_0 + 32 + 1 \\ N = 4k + 2 = 4k_0 + 20 + 2 \\ N = 4k - 1 = 4k_0 + 12 - 1 \end{cases}$$

④ $x = \text{N}^\circ \text{ de Piratas}$ $\frac{x}{4} + \frac{x}{5} = 27 \Rightarrow 5x + 4x = 540 \Rightarrow 9x = 540 \Rightarrow x = 60 \text{ piratas}$

⑤ 

Supondo $x \cdot b = 100$

$A_{sq} = \frac{x}{2} \cdot \frac{b}{4} = 100 \Rightarrow x \cdot b = 1600 \text{ m}^2$

$A_T = A_{T1} + A_{T2} = 2A_{T1} = 2 \cdot \frac{3}{4} \cdot x \cdot \frac{b}{4} = \frac{3xb}{8} = \frac{3 \cdot 1600}{8} = 600 \text{ m}^2$