

Nom

1. Indica les solucions de les equacions i quin són equivalents.

a) $(8-2)x=14+16 \rightarrow x=5$

e) $\frac{\sqrt{64} \cdot x}{\sqrt{16}} = \frac{3 \cdot 4}{2} \rightarrow x=3$

b) $\frac{(22-12)x}{15+45} = 1 \rightarrow x=6$

f) $\frac{3x}{\sqrt{2}} = \frac{42 \cdot \sqrt{2}}{2^2} \rightarrow x=7$

c) $\sqrt{25} \cdot x = \sqrt{225} \rightarrow x=3$

g) $\frac{3x}{3^3} = \frac{6}{3 \cdot (7+2)} \cdot \frac{15}{2} \rightarrow x=15$

d) $3^2 x \cdot \frac{2}{3} = 6^2 \rightarrow x=6$

h) $\frac{x-7}{2} = \frac{6}{3} - \frac{21}{6} + 3 \rightarrow x=10$

Les equacions c, e són equivalents amb $x = 3$.

Les equacions b, d són equivalents amb $x = 6$.

(5 p)

2. Resol els problemes transformant els enunciats en equacions

a) Héctor guarda 60 euros en la seva guardiola, que suposa sumar una quarta part dels diners que ja hi havia. Quants diners hi ha en la guardiola?

$$\frac{x}{4} = 60 \text{ euros} \rightarrow x = 240 \text{ euros}$$

En la guardiola havia 240 euros. Després de ficar els 60 euros n'hi ha 300 euros.

b) En sumar un terç d'un nombre amb el seu triple s'obté 900.

De quin nombre es tracta?

$$\frac{x}{3} + 3x = 900 \rightarrow \frac{10x}{3} = 900 \rightarrow x = 270$$

c) Llorenç gasta la meitat dels seus diners en un videojoc, i la tercera part a anar al cinema. Quant tenia si encara li queden 30 €?

$$x - \frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 30 \text{ euros} \rightarrow \frac{6x}{6} - \frac{3x}{6} - \frac{2x}{6} = 30 \text{ euros} \rightarrow \frac{x}{6} = 30 \text{ euros} \rightarrow x = 180 \text{ euros}$$

d) Trobar els costats d'un rectangle de 50 cm de perímetre, si la base és quatre vegades l'altura.

Equació 1: $2 \cdot \text{altura} + 2 \cdot \text{base} = \text{perímetre}$

Equació 2: $4 \cdot \text{altura} = \text{base}$

$$2 \cdot \text{altura} + 8 \cdot \text{altura} = 50 \text{ cm} \rightarrow 10 \cdot \text{altura} = 50 \text{ cm} \rightarrow \text{altura} = 5 \text{ cm} \rightarrow \text{base} = 20 \text{ cm}$$

(5 p)

Total punts 10