

**Nom**

1. Indica les solucions de les equacions i quines són equivalents. (4 p)

a)  $\frac{7}{x} = \frac{5}{x} + 4$

b)  $\frac{x-7}{2} = \frac{6}{8} - \frac{21}{6}$

c)  $\frac{3x}{\sqrt{2}} = \frac{6}{2^2}$

d)  $\frac{(20-8)x}{15+3} = 1$

2. Resol els problemes transformant els enunciats en equacions (4 p)

a) Quant mesura una corda si la seva tercera part mesura 300 metres?

b) Coloma, Pau i Andreu cobren 2638 € per un treball. Coloma ha treballat el doble de dies que Andreu i Pau el doble que Coloma. Com repartiran els diners?

c) Carme té 25 anys i els seus dos germans petits tenen 2 i 3 anys. Quants anys han de passar perquè el doble de la suma de les edats dels germans de Carme sigui la mateixa que la que té ella?

d) Es cerca un nombre. La suma de la seva meitat, el seu doble i el seu triple és 220. Quin nombre és?

3. Resol els problemes (2 p)

a) ¿És 15 solució de  $(x-6) \cdot 8 = 56$  ?

b) L'equació  $-6x^2 + 5x + c = 0$  té per solució  $x = 9$ . Quin és el valor de  $c$ ?

Total punts 10

## Examen B del 21/3/22 solució

## Exercici 1:

$$a.) \frac{7}{x} - \frac{5}{x} + 4 \rightarrow \frac{7}{x} - \frac{5}{x} = 4 \rightarrow \frac{2}{x} = 4 \rightarrow \underline{x = 0,5}$$

$$b.) \frac{x-7}{2} = \frac{6}{8} - \frac{21}{6} \rightarrow \frac{x-7}{2} = \frac{18}{24} - \frac{84}{24} = -\frac{66}{24} \rightarrow x-7 = -\frac{66}{12} \rightarrow x = 7 - \frac{66}{12} = \frac{84}{12} - \frac{66}{12} = \underline{\underline{x = \frac{18}{12} = 1,5}}$$

$$c.) \frac{3x}{\sqrt{2}} = \frac{6}{2^2} \rightarrow \frac{3x}{\sqrt{2}} = \frac{3}{2} \rightarrow x = \frac{1}{\sqrt{2}} = \underline{\underline{0,707}}$$

$$d.) \frac{(20-8)x}{15+3} = 1 \rightarrow \frac{12x}{18} = 1 \rightarrow x = \frac{18}{12} = \underline{\underline{1,5}}$$

Son equivalents les equacions b.) y d.).

## Exercici 2:

$$a.) \frac{x}{3} = 300m \rightarrow x = 3 \cdot 300m = 900m$$

$$b.) \text{I: } C + P + A = 2638€ \quad \text{II: } C = 2 \cdot A \quad \text{III: } P = 2 \cdot C = 2 \cdot 2 \cdot A$$

$$2 \cdot A + 2 \cdot 2 \cdot A + A = 2638€ \rightarrow 7A = 2638€ \rightarrow \underline{A = \frac{2638€}{7} = 376,86€}$$

$$\underline{C = 2 \cdot A = 2 \cdot 376,86€ = 753,71€} \quad \underline{P = 2 \cdot C = 1507,43€}$$

Andreu cobra 376,86€, Coloma 753,71€, i Pau 1507,43€

$$c.) 2(2+x+3+x) = 25+x$$

$$\rightarrow 10+4x = 25+x \rightarrow 3x = 15 \rightarrow \underline{\underline{x = 5}} \quad \text{Han de passar 5 anys.}$$

$$d.) \frac{x}{2} + 2x + 3x = 220 \rightarrow x + 4x + 6x = 440 \rightarrow 11x = 440$$

$$\rightarrow \underline{\underline{x = \frac{440}{11} = 40}}$$

## Exercici 3:

$$a.) x = 15 \rightarrow (15-6) \cdot 8 = 56 \rightarrow 9 \cdot 8 \neq 56 \quad \text{No, } x=15 \text{ no és solució.}$$

$$b.) -6 \cdot 9^2 + 5 \cdot 9 + c = 0 \rightarrow -486 + 45 + c = 0 \rightarrow \underline{\underline{c = 486 - 45 = 441}}$$