

Nom \_\_\_\_\_

1.- Busca la fracció generatriu dels nombres:

a) 1,3

**13/10**

b)  $1, \overline{23}$

**122/99**

c)  $3, \overline{234}$

**3202/990 = 1601/495**

2.- En una equació de primer grau tenim un terme borrós.

$$@x + 2 = 12x - 28.$$

Quant ha de valer @ perquè la solució sigui  $x=5$  ?

$$5@ + 2 = 12 \cdot 5 - 28 = 60 - 28 = 32$$

$$5@ = 32 - 2 = 30 \quad @ = 30/5 \quad @ = 6$$

3.- Resol aquesta equació:

$$x^2 + 4x - 32 = 0$$

$$x = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-32)}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 + 128}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{144}}{2} = \frac{-4 \pm 12}{2} \begin{cases} x_1 = 4 \\ x_2 = -8 \end{cases}$$

4.- Resol aquest sistema:

$$\begin{cases} 7x - 5y = 3 \\ 3x + 3y = 27 \end{cases}$$

Per reducció

$$\begin{cases} 21x - 15y = 9 \\ 15x + 15y = 135 \end{cases} \quad 36x = 144 \quad x = \frac{144}{36} \quad x = 4$$

$$7 \cdot 4 - 5y = 3 \quad ; \quad 28 - 5y = 3 \quad ; \quad -5y = -25 \quad y = 5$$

5.- Resol aquest sistema

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 10 \\ xy = 12 \end{array} \right\}$$

$$x = 10 - 2y$$

$$(10 - 2y) \cdot y = 12 ; 10y - y^2 = 12 ; y^2 - 10y + 12 = 0$$

$$\text{Solucions: } \begin{cases} y_1 = 4 ; & x_1 = 3 \\ y_2 = 2 ; & x_2 = 6 \end{cases}$$

6.- Calcula sempre que sigui possible

a)  $\sqrt[3]{64}$  ; **4**

b)  $\sqrt[3]{-8}$  ; **-2**

c)  $\sqrt{0,36}$  ; **0,6**

d)  $\sqrt[5]{-32}$ ; **-0,2**

7) Calcula

$$\sqrt{75} - 2\sqrt{50} + 3\sqrt{32} - 5\sqrt{3} = 5\sqrt{3} - 10\sqrt{2} + 12\sqrt{2} - 5\sqrt{3} = 2\sqrt{2}$$

8) Racionalitza

$$\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = \frac{2 \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{3})}{(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})} = \frac{2 \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{3})}{5 - 3} = \frac{2 \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{3})}{2} = \sqrt{5} - \sqrt{3}$$

9.- La cadena de pastisseries *la Nata* compra la mateixa quantitat d'ous a dues granges: *la Lloca* i *el Poll*. A *la Lloca* envasen el ous en caixes d'una dotzena cadascuna, en canvi, *al Poll*, ho fan en caixes de mitja dotzena. En total recullen 90 caixes d'ous.

a) Quants ous ha comprat la cadena *la Nata* en total?

Un cop recollits els ous els reparteixen a les diferents pastisseries de la cadena, de la següent manera:

A *la Nata 1*, hi deixen la tercera part dels ous.

A *la Nata 2*, n'hi deixen la quarta part.

A la Nata 3, n'hi deixen la cinquena part.

A la Nata 4, n'hi deixen la resta .

b) quants ous han rebut cadascuna de les pastisseries?

Si compren 90 caixes en total, com que cada dues de mitja dotzena en fan una d'una dotzena el nombre de caixes petites sería doble que el de grans.

Tindrem, doncs :  $\begin{cases} 30 \text{ caixes d'unadotzena} & 30 \cdot 12 = 360 \text{ ous} \\ 60 \text{ caixes de mitja dotzena} & 6 \cdot 60 = 360 \text{ ous} \end{cases}$  **Es compren 720 ous**

A la Nata 1, hi deixen la tercera part dels ous.  $720/3 =$  **240 ous**

A la Nata 2, n'hi deixen la quarta part .  $720/4 =$  **180 ous**

A la Nata 3, n'hi deixen la cinquena part.  $720/5 =$  **144 ous**

A la Nata 4, n'hi deixen la resta .  $720-(240+180+144) =$  **156 ous**