

IES Pons d'Icart

MATEMÀTIQUES – 3R ESO BC-II

Nombres, equacions i funcions de
primer grau (Recuperació)

9/1/2003

NOM: _____

Puntuació: _____

1. Simplifiqueu les expressions següents sense calculadora, i doneu el resultat sense utilitzar nombres decimals. En el cas de les potències, doneu el resultat de manera que les bases numèriques siguin nombres primers o lletres i els exponents siguin positius.

a)
$$\frac{\frac{13}{7} \cdot \frac{10}{35} - 2}{\frac{5}{14} - 3 \left(\frac{9}{21} + 1 \right)} =$$

b)
$$\frac{a b^3 \cdot (b^{-2} c)^3}{a^3 (a^{-3} b^2 c^{-3})^{-1}} =$$

2. Resoleu algebraicament les equacions i sistemes següents:

a)
$$3 \cdot \frac{3x - 2}{10} - \frac{5 - 2x}{100} = \frac{4x}{20} - 7x$$

b)
$$\begin{cases} 4x + 6y = 2 \\ 2x + 9y = 15 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} \frac{2x - 1}{6} - \frac{y + 3}{3} = 2 \\ \frac{x}{2} - y = 4 - x \end{cases}$$

3. Siguin les funcions $\begin{cases} f(x) = 2x - 5 \\ g(x) = \frac{1}{4}x + 2 \end{cases}$. Trobeu:

- a) Els pendents dels seus gràfics, els talls amb l'eix d'ordenades, $f(3)$ i $g^{-1}(3)$.
- b) La intersecció dels dos gràfics algebraicament i feu, posteriorment, la representació gràfica de les dues rectes i la seva intersecció.
- c) L'equació de la recta paral·lela al gràfic de $g(x)$, que talla l'eix d'ordenades en $y = -1$.

4. El preu de lloguer d'un cotxe en una empresa A , és de 100 € d'entrada més 30 € per dia. En un altra empresa B no fan pagar res d'entrada i el preu per dia és de 38 €.

- a) Trobeu l'expressió algebraica de les funcions $A(x)$ i $B(x)$, en què x és el nombre de dies que es té el cotxe llogat i:
 $A(x)$ = preu del lloguer en l'empresa A , en funció de x .
 $B(x)$ = preu del lloguer en l'empresa B , en funció de x .
- b) Representeu-les gràficament, cerqueu el punt en què es tallen els dos gràfics i interpreteu el seu significat.