



EXERCICIS DE MATEMÀTIQUES
TEMA 1, 2 i 3
REPÀS
4t ESO

COL·LEGI
BEAT RAMON LLULL
INCA

Exercici n. 1.-

a) Realitza les operacions següents. Dóna'n el resultat en notació científica amb dues xifres significatives.

I) $\frac{(3,42 \cdot 10^{-5}) \cdot (2,81 \cdot 10^{-6})}{2 \cdot 10^{-4}}$ II) $3,45 \cdot 10^9 + 4,3 \cdot 10^8 - 3,25 \cdot 10^{10}$

b) Calcula l'error absolut i l'error relatiu comesos en fer l'aproximació següent. $3,25673 \cdot 10^9 \approx 3,3 \cdot 10^9$

Exercici n. 2.-

a) Escriu en forma d'interval i representa en cada cas: I) $\{x / 5 \leq x < 7\}$ II) $\{x / 2 \leq x\}$

b) Escriu en forma de desigualtat i representa:

I) $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right)$ II) $(-4, 1]$

a) $\sqrt{864 a^5 b^4}$

b) $\sqrt{\frac{x^4 y^5}{z^3}}$

c) $\sqrt[3]{a^4 b^6 c^7}$

Exercici n. 3.-
Extreu del radical tots els factors que sigui possible

Exercici n. 4.-

Calcula i simplifica.

a) $2\sqrt{8} - \frac{1}{3}\sqrt{18} + \sqrt{32}$

b) $\frac{\sqrt[3]{x^4} \cdot \sqrt{x^3}}{\sqrt[6]{x}}$

a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{1}{\sqrt[4]{a}}$

c) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{5}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

Exercici n. 5.-
Racionalitza i simplifica.

Exercici n. 1.-

Calcula el valor de k perquè $P(x) = kx^3 + 2kx^2 - 3x + 1$ sigui divisible entre $x - 1$.

Calcula el valor de k perquè la divisió següent sigui exacta. $(3x^2 + kx - 2) : (x + 2)$

Exercici n. 2.- Descompon en factors els polinomis següents: a) $x^5 + x^4 - 2x^3$ b) $x^3 - 3x + 2$

c) $x^3 + 2x^2 + x$

d) $x^3 + 7x^2 + 7x - 15$

Exercici n. 3.-

Simplifica les fraccions algebraiques següents: $\frac{2x^3 + 10x^2 + 16x + 8}{4x^3 + 8x^2 - 4x - 8}$

$\frac{x^3 + 7x^2 + 12x}{x^3 + 3x^2 - 16x - 48}$

Exercici n. 4.- Calcula i simplifica:

b) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{2+x}{x^2-4x+x}$

a) $\frac{x^4 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 2x + 1} \cdot \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 + 2x}$

a) $\left(x - \frac{1}{x^2}\right) \cdot \left(x + \frac{1}{x^2}\right)$ b) $\frac{2x+4}{x+4} - \frac{2x-14}{x-5}$

Exercici n. 1.- Resol:

a) $\frac{81}{x^3} - 1 = 2$

Resol aquesta equació: $x(4x+1)(2x-7)(x^2-4) = 0$

Exercici n. 2.-

b) $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-1} = 3$

N'Antoni gastà la tercera part dels diners d'una herència en un televisor nou; $\frac{3}{5}$ de la resta, a reformar la casa; el 10% de la quantitat inicial, en roba, i els diners restants, 260 €, els estalvià. Quants diners heretà?

Exercici n. 3.-

Resol:

$$\begin{cases} \sqrt{x-2} + y = 3 \\ -5 + 2x = x - y \end{cases}$$

Exercici n. 4.-

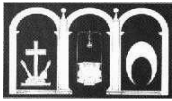
a) Resol aquesta inequació i escriu-ne la solució en forma d'interval:

$$\frac{5x-1}{8} + 2x \geq x - \frac{x+1}{8}$$

b) Calcula el conjunt de solucions de:

$$\begin{cases} 3x - 7 > 0 \\ 8 - 5x \geq 0 \end{cases}$$

$$x^2 + 3x - 6 > 8 - 2x$$



SOLUCIONS SOLUCIONS SOLUCIONS

Exercici n. 1.-

a) I) $4,8 \cdot 10^{-7}$ II) $-286,2 \cdot 10^8$ b) $E_{abs} = 0,04327$ $E_{rel} = 1,5\%$

Exercici n. 2.-

a) $[5,7[$ $[2, \infty[$ b) $\frac{1}{2} < x$ $-4 < x \leq 1$

Exercici n. 3.-

$2^2 \cdot 3 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot \sqrt{6a}$ $\frac{x^2 \cdot y^2}{z} \sqrt{\frac{y}{z}}$ $ab^2c^2\sqrt[3]{ac}$

Exercici n. 4.-

$7\sqrt{2}$ $x^2 \cdot \sqrt[3]{x}$

Exercici n. 5.-

$\frac{2\sqrt{3}}{3}$ $\frac{\sqrt[4]{a^3}}{a}$ $4 + \sqrt{15}$

Exercici n. 1.-

$k = 2/3$ $k = 5$

Exercici n. 2.-

a) $x^3(x-1)(x+2)$ b) $(x-1)(x-1)(x+2)$ c) $(x)(x+1)(x+1)$ d) $(x-1)(x+3)(x+5)$

Exercici n. 3.-

$\frac{x+2}{2(x-1)}$ $\frac{x}{(x-4)}$

Exercici n. 4

$(x-3)^2$ $\frac{x^3 - x^2 - 3x - 4}{x(x-2)(x-3)}$ $\frac{x^6 - 1}{x^4}$ $\frac{-8x + 76}{x^2 - x - 20}$

Exercici n. 1.-

$x = 3$ $x = 0, -1/4, 7/2, 2, -2$ $13/9$

Exercici n. 2.-

1560 €

Exercici n. 3.-

$X = 3$ $y = 2$ $x = 2$ $y = 3$

Exercici n. 4.-

$x \geq 0$ \emptyset $]-\infty, -7[\cup]2, \infty[$