

1. Resol les següents equacions de 2n grau completes:

a) $x^2 - 8x + 12 = 0$ b) $4x^2 - x - 1 = 0$ c) $x^2 + 8x + 1 = 0$
d) $3x^2 - 5x + 3 = 0$ e) $3x^2 - 5x + 4 = 0$ f) $2x^2 - 5x - 7 = 0$
g) $x^2 - 4x + 3 = 0$ h) $x^2 - 4x + 4 = 0$ i) $15x^2 + 2x - 8 = 0$

2. Resol les següents equacions de 2n grau completes:

a) $10x^2 - 11x + 3 = 0$ b) $4x^2 - 8x + 3 = 0$ c) $2x^2 + 20x + 50 = 0$
d) $x^2 + 4x + 4 = 0$ e) $5x^2 - 2x + 11 = 0$ f) $3x^2 + 16x + 5 = 0$
g) $x^2 + 5x + 6 = 0$ h) $2x^2 + 8x - 10 = 0$ i) $-x^2 + 3x - 2 = 0$

3. Resol les següents equacions de 2n grau i comprova'n les solucions:

a) $10x^2 - x + 3 = 0$ b) $2x^2 - 5x + 2 = 0$ c) $x^2 + 6x + 9 = 0$ d) $2x^2 - 3x + 1 = 0$

4. Resol les següents equacions de 2n grau incompletes ($ax^2+c=0$):

a) $x^2 - 121 = 0$ b) $x^2 - 80 = 0$ c) $3x^2 - 1200 = 0$
d) $2x^2 - 288 = 0$ e) $5x^2 - 1000 = 0$ f) $x^2 - \frac{1}{9} = 0$
g) $x^2 - 441 = 0$ h) $\frac{4}{5}x^2 - \frac{5}{4} = 0$ i) $x^2 - 1600 = 0$
j) $3x^2 - 9 = 0$ k) $2x^2 - 15 = 0$ l) $x^2 - 1 = 0$

5. Resol les següents equacions de 2n grau incompletes ($ax^2+bx=0$):

a) $x^2 + 5x = 0$ b) $3x^2 - x = 0$ c) $2x^2 - 4x = 0$
d) $5x^2 - 7x = 0$ e) $4x^2 - 5x = 0$ f) $4x - 3x^2 = 0$
g) $x^2 - \frac{1}{2}x = 0$ h) $\frac{1}{5}x - \frac{1}{3}x^2 = 0$ i) $\frac{11}{2}x^2 - \frac{8}{9}x = 0$
j) $5x^2 - 3x = 0$ k) $2x^2 + 8x = 0$ l) $2x^2 - 8x = 0$

6. Resol les següents equacions:

a) $2x^2 + 5x - 3 = 0$ b) $x^2 + 3x - 10 = 0$ c) $9x^2 - 4x = 0$
d) $-4x^2 + 5 = 0$ e) $-3x^2 - 9x + 30 = 0$ f) $-72x^2 + 32x = 0$
g) $2x^2 - x - 3 = 0$ h) $-3x^2 + 2x + 21 = 0$ i) $\frac{2}{3}x - \frac{3}{5}x^2 = 0$
j) $-x^2 + x - 1 = 0$ k) $-3x + \frac{4}{7}x^2 = 0$ l) $-x^2 + 4 = 0$

7. Resol les equacions de 2n grau:

$$\begin{array}{llll}
 a) 3x^2 - 6x + 1 = 0 & b) 9x^2 + 6x + 1 = 0 & c) \frac{x^2}{2} + \frac{5x}{3} = x - \frac{1}{6} & d) x + \frac{1}{2} = 3 - \frac{1}{x} \\
 e) \frac{x^2 - 1}{3} = \frac{x^2 - 2x + 1}{2} & f) x\left(5x + \frac{9}{2}\right) = 4x(x+1) + \frac{1}{2} & g) \frac{x}{2}(x-1) - \frac{x}{5}(2x+1) = \frac{4}{5} & h) 2 - 5x = 2x(x+1) \\
 i) x^2 + x + 1 = 0 & j) \frac{3x^2 - 3x}{2} = \frac{4x^2 - 4x}{3} & k) 3x^2 + 100 = 0 & l) x(x+1) = x^2 - 3x \\
 m) 4x^2 - 8x + 4 = 0 & n) \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{8}x + \frac{1}{4} = 0 & o) x^2 - 361 = 0 & p) 4x - 5x^2 = 0
 \end{array}$$

8. Escribeu equacions de 2n grau amb els següents parells de solucions:

$$\begin{array}{llll}
 a) \begin{array}{l} x_1 = -3 \\ x_2 = -4 \end{array} & b) \begin{array}{l} x_1 = \frac{-3}{4} \\ x_2 = -4 \end{array} & c) \begin{array}{l} x_1 = 0 \\ x_2 = \frac{7}{9} \end{array} & d) \begin{array}{l} x_1 = \frac{1}{11} \\ x_2 = \frac{-3}{55} \end{array} \\
 e) \begin{array}{l} x_1 = -3 \\ x_2 = +3 \end{array} & f) \begin{array}{l} x_1 = 0 \\ x_2 = 2 \end{array} & g) \begin{array}{l} x_1 = 1 \\ x_2 = -2 \end{array} & h) \begin{array}{l} x_1 = -5 \\ x_2 = 0 \end{array}
 \end{array}$$

PROBLEMES.

1. Calcula les dimensions d'un rectangle la base del qual és 3 cm major que l'altura si sabem que la seva àrea mesura 40 cm^2
2. En un triangle rectangle un catet mesura el doble que l'altre i la seva superfície és de 36 dm^2 . Calcula la base i l'altura del triangle.
3. Un nombre és 12 unitats major que un altre i el seu producte val 75. De quins nombres parlem?
4. El producte d'un nombre pel seu consecutiu val 156. De quins nombres es tracta?
5. En un rectangle de 396 cm^2 , la base mesura 4 cm. més que l'altura. Quines són les dimensions del rectangle?
6. Quant mesura el costat d'un quadrat de 144 cm^2 ?