

REPASAMOS ECUACIONES DE 2º GRADO.

UNA VEZ HECHO, MANDÁDMELO A MI CORREO mjpazo27@gmail.com, contándome

también cómo va todo. A ser posible mandádmelo en Word o pdf.

Saludos a tod@s!!!

Ejercicio:

Resuelve las siguientes ecuaciones de 2º grado:

a) $x^2 + 2x - 3 = 0$

$a = 1$

$b = 2$

$c = -3$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} =$$

$$= \frac{-2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{-2 \pm 4}{2} = \begin{cases} \frac{-2+4}{2} = 1 \\ \frac{-2-4}{2} = -3 \end{cases}$$

SOLUCIONES: $x_1 = 1, x_2 = -3$

b) $8x^2 - 6x + 1 = 0$

$a = 8$

$b = -6$

$c = 1$

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \cdot 8 \cdot 1}}{2 \cdot 8} = \frac{+6 \pm \sqrt{36 - 32}}{16} =$$

$$= \frac{6 \pm \sqrt{4}}{16} = \frac{6 \pm 2}{16} = \begin{cases} \frac{6+2}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2} \\ \frac{6-2}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \end{cases}$$

SOLUCIONES: $x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = \frac{1}{4}$

c) $x^2 - 6x + 10 = 0$

$a = 1$

$b = -6$

$c = 10$

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10}}{2 \cdot 1} = \frac{+6 \pm \sqrt{36 - 40}}{2} =$$

$= \frac{6 \pm \sqrt{-4}}{2} \notin \mathbb{R}$ { No tiene solución real }

d) $4x^2 - 16 = 0$

INCOMPLETA TIPO I

* Despejamos x^2 y hacemos $\sqrt{\quad}$ para calcular x .

$$4x^2 = 16$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm \sqrt{4} = \pm 2$$

SOLUCIONES:

$$x_1 = +2 \text{ y } x_2 = -2$$

e) $3x^2 - 5 = 70$

INCOMPLETA TIPO I

*

$$3x^2 = 70 + 5$$

$$3x^2 = 75$$

$$x^2 = \frac{75}{3}$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm \sqrt{25} = \pm 5$$

SOLUCIONES:

$$x_1 = +5 \text{ y } x_2 = -5$$

f) $3x^2 - 5x = 0$

INCOMPLETA TIPO II **
 (1º Reducimos 2º Sacamos f.c. x
 3º Igualamos a uno lado f.c.)

$x(3x-5)=0$

$\begin{cases} x_1=0 \\ 3x-5=0 \Rightarrow 3x=5 \Rightarrow x_2=\frac{5}{3} \end{cases}$

SOLUCIONES: $x_1=0$ y $x_2=\frac{5}{3}$

g) $6x^2 - 3x = x$

INCOMPLETA TIPO II **

$6x^2 - 3x - x = 0$

$6x^2 - 4x = 0$

$x(6x-4)=0$

$\begin{cases} x_1=0 \\ 6x-4=0 \Rightarrow 6x=4 \Rightarrow x=\frac{4}{6} \Rightarrow x_2=\frac{2}{3} \end{cases}$

SOLUCIONES: $x_1=0$ y $x_2=\frac{2}{3}$

h) $\frac{x^2}{2} + x = \frac{2x^2 - 5}{3} - 1$

1º REDUCIMOS (quitamos paréntesis, denominadores ...)

$\frac{3x^2}{6} + \frac{6x}{6} = \frac{4x^2 - 10}{6} - \frac{6}{6}$

$3x^2 + 6x = 4x^2 - 10 - 6$

$3x^2 - 4x^2 + 6x + 10 + 6 = 0$

$-x^2 + 6x + 16 = 0$

$a = -1$

Ecuación 2º

$b = 6$

GRADO COMPLETA

$c = 16$

Con paciencia y concentración
 hago la operación !!!!! ☺

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 16}}{2 \cdot (-1)} = \frac{-6 \pm \sqrt{36 + 64}}{-2}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{100}}{-2} = \frac{-6 \pm 10}{-2}$$

$$\begin{cases} \frac{-6+10}{-2} = \frac{4}{-2} = -2 \\ \frac{-6-10}{-2} = \frac{-16}{-2} = 8 \end{cases}$$

SOLUCIONES: $x_1 = -2$ y $x_2 = 8$

CURSO 2019/2020