

1) Sea la ecuación
$$\frac{x^2 + 2(x+1) - 1}{2(x+1)} - \frac{(x^2 - x)}{3x} = 0,9$$

Se cumple que:

- a) Las restricciones son $x \neq -1$ y $x \neq 0$
- b) La solución es $x = 0,9$
- c) El MCM puede ser $6(x+1)x$
- d) La ecuación es de 2^{do} Grado

2) Dado el sistema de ecuación
$$\begin{cases} Ax + By = C \\ Dx + Ey = F \end{cases}$$
, se cumple que

a)
$$y = \frac{DC - AF}{BD - AE}$$

b)
$$x = \frac{CE - FB}{DB - AE}$$

c) Si $x=0$ para $F=1$, $B=-7$ y $E=1$, entonces para $A=\sqrt{2}$ y $D=1$ tenemos que $y=0$

3) Dada la ecuación
$$a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \dots + a_mx^m = S + 1$$

a) Si $S = a_mx^m + \dots + a_3x^3 + a_2x^2$ entonces No hay solución

b) Si $S + 1 = x + \frac{S}{2}$, tal que $a_2x^2 = 0$ con $a_2 = \text{cte} \neq 0$

Se cumple que $S \in \mathbb{N}$

4) Una Fuente Trifásica produce 27.000 [VA] de potencia compleja cuando esta conectada a una Carga 1 y una Carga 2. Si conecta 2 Cargas 1 al sistema, la fuente produce 38000 [VA]

a) La potencia de $C_1 = 5500$ [W]

b) La potencia de $C_1 = 5,5$ [KVA]

c) Si agregamos una 3^{ra} Carga (C_3)

¿Puedo determinar su potencia compleja?

d) Para una cantidad "M" de Cargas, necesito "M²" ecuaciones para determinar la potencia de cada carga

5) Nelson decide vender sus órganos para comprar la PS5, investigó y encontró la siguiente información:

$$1 \text{ riñón y } 10 \text{ ml de líquido de Rodilla} = \$1000000$$

$$2 \text{ riñones y } 15 \text{ kg páncreas} = \$1450000$$

Sabiendo que el kilo de páncreas está \$300000. Se cumple que:

a) El precio de 1 ml de líquido de rodilla es \$40.000

b) Cada riñón de Nelson cuesta $\$5 \cdot 10^5$

c) Si la PS5 cuesta \$1500000, ¿Nelson podría comprarla si vende sus 2 riñones y 10 ml de líquido de rodilla?

6) Resuelva:
$$\frac{x+3}{5} + \frac{x^2+1+2x}{3} = \frac{2x}{3} + \frac{3(x^2+1)}{6} + 3$$

7) Resuelva con el método que más le acomode

$$\begin{cases} \frac{(x+1)}{2} - \frac{(y-3)}{3} = 5 \end{cases}$$

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

8) Dada la parábola $x^2 = 8(y-1)$ y la circunferencia $x^2 + y^2 = 1$

Determine su punto de intersección