

Sistema de Ecuación

Nombre: Nicole Chancay Prudente

- Un emprendedor en diseño de aplicación tecnológicas necesita conocer como dividirá su tiempo para asistir a un total de 24 eventos, para pronunciar su nuevo negocio participará en evento en línea a través de video conferencia, ferias presenciales y publicaciones en redes sociales. El emprendedor considera que lo ideal sería participar en el doble de eventos en línea, también cree que el número de eventos en línea en lo que participe la empresa debería ser igual.

$$\begin{aligned} F + e + P &= 24 \\ -2F + e &= 0 \\ P - 2e &= 0 \end{aligned} \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F \\ e \\ P \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 1 \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{vmatrix} - 1 \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} = 1 - 2 + 3 = 6$$

$$\begin{vmatrix} 24 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 \end{vmatrix} = 24 \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{vmatrix} - 1 \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} + 1 \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} = 24 - 0 - 0 - \frac{24}{6} = 4$$

6

$$\begin{array}{c} \left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 24 & 1 & 0 \\ -2 & 0 & 0 & -24 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{array} \right| = \frac{1}{6} \left| \begin{array}{ccc|ccc} 0 & 0 & -24 & -2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -24 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{array} \right| = \frac{0 \cdot 1 \cdot 810 - 48}{6} = 8 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 24 & 0 \\ -2 & 1 & 0 & -2 \\ 1 & -2 & 0 & 0 \end{array} \right| = \frac{1}{6} \left| \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & -1 & 2 & 0 & -2 \\ 2 & 0 & -1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \right| = \frac{0 \cdot 0 \cdot 12}{6} = \frac{12}{6} = 12$$

- José es jugador del equipo de básquet. Practicando sus tiros uno cuya trayectoria corresponde a la evaluación $x^2 - 6x + 6y = 0$. Determina si logra en rotar la canasta tomando en cuenta que el poste que sostiene el oro está inclinado en función de la recta $y + 3x = 9$ ¿Indica cuál es la posición correcta en la que encesta José?

$$\begin{cases} x^2 - 6x + 6y = 0 \\ y + 3x = 9 \end{cases}$$

$$y + 3x = 9$$

$$y = 9 - 3x$$

$$y_1 = 9 - 3 \cdot (21,48)$$

$$y_1 = -55,44$$

$$y_2 = 9 - 3 \cdot (2,51)$$

$$y_2 = 1,47$$

$$x_1, y_1 = (21,48; -55,44)$$

$$x_2, y_2 = (2,51; 1,47)$$

$$x^2 - 6x + 6(9 - 3x) = 0$$

$$x^2 - 6x + 54 - 18x = 0$$

$$x^2 - 24x + 54 = 0$$

$$x = \frac{-(-24) \pm \sqrt{(-24)^2 - 4(1)(54)}}{2(1)}$$

$$x_1 = \frac{24 + \sqrt{360}}{2} = 21,48$$

$$x_2 = \frac{24 - \sqrt{360}}{2} = 2,51$$