

Sistemas

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 0,6x \\ y = -1,2x + 4,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,6x = -1,2x + 4,5 \\ 1,8x = 4,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{4,5}{1,8} \\ x = 2,5 \end{cases} \begin{cases} y = 0,6 \times 2,5 \\ y = 1,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1,5 \\ x = 2,5 \end{cases} \quad I \cap (2,5; 1,5)$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 3a - 2b = 6 \\ a + 2b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3(2-2b) - 2b = 6 \\ 6 - 6b - 2b = 6 \\ -8b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = \frac{0}{-8} \\ b = 0 \end{cases} \begin{cases} a = 2 - 2 \times 0 \\ a = 2 \end{cases} \quad (B)$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x - y = 2 \\ 2x = 1 - y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 + y \\ 2(2 + y) = 1 - y \\ 4 + 2y = 1 - y \\ 3y = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = -1 \\ y = -1 \end{cases} \begin{cases} x = 2 - 1 \\ x = 1 \end{cases} \quad (e)$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} \frac{x+y}{3(1)} = \frac{1}{3} \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 3 - x \\ 2x + 3(3 - x) = 8 \\ 2x + 9 - 3x = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -x = -1 \\ x = 1 \end{cases} \begin{cases} y = 3 - 1 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2 \\ x = 1 \end{cases} \quad (1, 2)$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x - 2y = 1 \\ \frac{1-x}{2(3)} = \frac{y}{3(2)} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3 - 3x = 2y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 + 2y \\ 3 - 3(1 + 2y) = 2y \\ 3 - 3 - 6y = 2y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -8y = 0 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 + 2 \times 0 \\ x = 1 \end{cases} \begin{cases} y = 0 \\ y = 0 \end{cases} \quad (1, 0)$$

6.1) N.º total de alunos de escola

$$\textcircled{6.2} \begin{cases} x + 2y = 67 \\ 2x + y = 71 \end{cases}$$

$$\textcircled{7} \begin{cases} y - x = 5 \\ x = \frac{y}{2} - 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 5 + x \\ 2x = y - 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 5 - 1 \\ y = 4 \end{cases} \begin{cases} x = -1 \\ x = -1 \end{cases} \quad (-1, 4)$$

$$\textcircled{8} \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 4x + \frac{y}{2} = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 1 - 2x \\ 8x + y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 8x + 1 - 2x = 4 \\ 6x = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{6} \\ x = \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} y = 1 - 2 \times \frac{1}{2} \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 0 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases} \quad \left(\frac{1}{2}, 0\right) \quad (A)$$

(9) Substituindo...

(A) $(-3, 6)$ $3 \times (-3) = 15 - 6 \Rightarrow -9 = 9$ F

(B) $(-6, 3)$ $3 \times (-6) = 15 - 3 \Rightarrow -18 = 12$ F

(C) $(3, 6)$ $3 \times 3 = 15 - 6 \Rightarrow 9 = 9$ V

(10) B

(11) $\begin{cases} y - 3x = 0 \\ x + 2y = \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} y = 3x \\ x + 2(3x) = \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} x + 6x = \frac{1}{2} \\ 7x = \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} x = \frac{1}{14} \\ 14x = 1 \end{cases} \begin{cases} y = 3 \times \frac{1}{14} \\ y = \frac{3}{14} \end{cases}$

(12) C

(13) $\begin{cases} 3x = y \\ 2(x+y) = 4 \end{cases} \begin{cases} 3x = y \\ 3x + 3y = 4 \end{cases} \begin{cases} y + 3y = 4 \\ 4y = 4 \end{cases} \begin{cases} y = 1 \\ y = 1 \end{cases} \begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$

(14) $\begin{cases} \frac{x}{2} + y = 2 \\ x + 3y = 5 \end{cases} \begin{cases} x + 2y = 4 \\ x + 3y = 5 \end{cases} \begin{cases} x = 4 - 2y \\ 4 - 2y + 3y = 5 \end{cases} \begin{cases} 4 + y = 5 \\ y = 5 - 4 \end{cases} \begin{cases} y = 1 \\ y = 1 \end{cases} \begin{cases} x = 4 - 2 \times 1 \\ x = 2 \end{cases}$

(15) $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2y = \frac{x+y}{3} \end{cases} \begin{cases} x + y = 3 \\ 6y = x + y \end{cases} \begin{cases} 6y = 3 \\ y = \frac{3}{6} \end{cases} \begin{cases} y = \frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} x + \frac{1}{2} = 3 \\ x = 3 - \frac{1}{2} \end{cases} \begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ x = \frac{5}{2} \end{cases}$

(16) $\begin{cases} \text{pacotes de leite} \\ \text{pacotes de sumos} \end{cases} \begin{cases} 0,7l + 0,6s = 54 \\ l = 3s \end{cases}$

(17) $\begin{cases} x - y = 3 \\ y = \frac{x}{2} - 2 \end{cases} \begin{cases} x - y = 3 \\ 2y = x - 4 \end{cases} \begin{cases} x = 3 + y \\ 2y = 3 + y - 4 \end{cases} \begin{cases} 2y - y = 3 - 4 \\ y = -1 \end{cases} \begin{cases} x = 3 - 1 \\ x = 2 \end{cases}$

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

(19) $\begin{cases} y \text{ sumos} \\ x \text{ sem dúcties} \end{cases} \begin{cases} x = y + 3 \\ 0,8x + 0,3y = 4,6 \end{cases}$

(20) $\begin{cases} x \text{ com 10 euros ou menos} \\ y \text{ com mais que 10 euros} \end{cases} \begin{cases} x + y = 20 \\ 10x + 15y = 235 \end{cases} \begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 3y = 47 \end{cases} \begin{cases} x = 20 - y \\ 2(20 - y) + 3y = 47 \end{cases}$

R: 7 crianças