

Giải bài 12 SBT Toán 10 tập 1 trang 75

Giải các hệ phương trình

a)
$$\begin{cases} 5x + 3y = -7 \\ 2x - 4y = 6 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 7x + 14y = 17 \\ 2x + 4y = 5 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y = \frac{1}{3} \\ \frac{5}{3}x - \frac{5}{7}y = \frac{2}{3} \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} -0,2x + 0,5y = 1,7 \\ 0,3x - 0,4y = 0,9 \end{cases}$$

Lời giải:

a)

$$\begin{cases} 5x + 3y = -7 \\ 2x - 4y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10x + 6y = -14 \\ 10x - 20y = 30 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 3y = -7 \\ 26y = -44 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{5}{13} \\ y = -\frac{22}{13} \end{cases}$$

b)

Hệ phương trình vô nghiệm.

c)

$$\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y = \frac{1}{3} \\ \frac{5}{3}x - \frac{5}{7}y = \frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{15}{7}y = \frac{5}{3} \\ 5x - \frac{15}{7}y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 7x = \frac{11}{3} \\ 2x + \frac{15}{7}y = \frac{5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{11}{21} \\ y = \frac{13}{45} \end{cases}$$

d)

$$\begin{cases} -0,2x + 0,5y = 1,7 \\ 0,3x + 0,4y = 0,9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -0,6x + 1,5y = 5,1 \\ 0,6x + 0,8y = 1,8 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2,3y = 6,9 \\ 0,3x + 0,4y = 0,9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$$

Giải SBT Toán lớp 10 tập 1 bài 13 trang 76

Một công ti có 85 xe chở khách gồm hai loại, xe chở được 4 khách và xe chở được 7 khách. Dùng tất cả số xe đó, tối đa công ti chở một lần được 445 khách. Hỏi công ti đó có mấy xe mỗi loại?

Lời giải:

Gọi x là số xe 4 chỗ, y là số xe 7 chỗ. Điều kiện x và y nguyên dương.

Ta có hệ phương trình.

$$\begin{cases} x + y = 85 \\ 4x + 7y = 445 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 50 \\ y = 35 \end{cases}$$

(thỏa mãn điều kiện của bài toán).

Vậy công ty có 50 xe 4 chỗ và 35 xe 7 chỗ.

Giải Toán lớp 10 SBT tập 1 bài 14 trang 76

Giải các hệ phương trình

a)
$$\begin{cases} x - 2y + z = 12 \\ 2x - y + 3z = 18 \\ -3x + 3y + 2z = -9 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y + z = 7 \\ 3x - 2y + 2z = 5 \\ 4x - y + 3z = 10 \end{cases}$$

Lời giải:

a)

$$a) \begin{cases} x - 2y + z = 12 \\ 2x - y + 3z = 18 \\ -3x + 3y + 2z = -9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2y + z = 12 \\ 3y + z = -6 \\ 6z = 21 \end{cases}$$

Đáp số: $(x; y; z) = \left(\frac{13}{6}; -\frac{19}{6}; \frac{7}{2}\right)$

b)

$$b) \begin{cases} x + y + z = 7 \\ 3x - 2y + 2z = 5 \\ 4x - y + 3z = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y + z = 7 \\ -5y - z = -16 \\ 0y + 0z = -2 \end{cases}$$

Hệ phương trình vô nghiệm.

Giải bài 15 trang 76 sách bài tập Toán 10 tập 1

Giải các hệ phương trình sau bằng máy tính bỏ túi

$$a) \begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{7}{3}y = \frac{4}{5} \\ \frac{2}{5}x + \frac{2}{7}y = \frac{2}{9} \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 3,7x + 4,3y = -2,5 \\ -5,1x + 2,7y = 4,8 \end{cases}$$

Lời giải:

Đáp số: a) $(x; y) = \left(\frac{1412}{2169}; -\frac{161}{1205}\right);$

b) $(x; y) \approx (-0,86; 0,16)$

Giải SBT Toán lớp 10 tập 1 bài 16 trang 76

Giải các hệ phương trình sau bằng máy tính bỏ túi

$$a) \begin{cases} 3x_1 + 4x_2 - 5x_3 = 12 \\ -4x_1 + 2x_2 + 7x_3 = 7 \\ 5x_1 + 6x_2 - 4x_3 = 12 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 0,3x - 4,7y + 2,3z = 4,9 \\ -2,1x + 3,2y + 4,5z = 7,6 \\ 4,2x + 2,7y + 3,7z = 5,7 \end{cases}$$

Lời giải:

Đáp số: a) $(x_1, x_2, x_3) \approx (-2,52; 3,2; -1,35)$;

b) $(x; y; z) \approx (-0,29; -0,22; 1,71)$

Giải bài 17 sách bài tập Toán 10 tập 1 trang 76

Một chủ cửa hàng bán lẻ mang 1 500 000 đồng đến ngân hàng đổi tiền để trả lại cho người mua. Ông ta đổi được tất cả 1 450 đồng tiền xu các loại 2000 đồng, 1000 đồng và 500 đồng. Biết rằng số tiền xu loại 1 000 đồng bằng hai lần hiệu của số tiền xu loại 500 đồng với số tiền xu loại 2000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu đồng tiền xu?

Lời giải:

Gọi x, y, z lần lượt là số đồng tiền xu loại 2000 đồng, 1000 đồng, 500 đồng.

Điều kiện là x, y, z nguyên dương

Ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} x + y + z = 1450 \\ 2000x + 1000y + 500z = 1500000 \\ y = 2(z - x) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y + z = 1450(1) \\ 4x + 2y + z = 3000(2) \\ 2x + y - 2z = 0(3) \end{cases}$$

Trừ từng vế tương ứng của phương trình (2) với phương trình (1) ta được

$$3x + y = 1550$$

Cộng từng vế tương ứng của các phương trình (1), (2) và (3) ta có:

$$7x + 4y = 4450.$$

Giải hệ gồm hai phương trình (4) và (5) ta được.

$$x = 350, y = 500.$$

Thay các giá trị của x, y vào phương trình (1) ta được $z = 600$.

Vậy cửa hàng đổi được 350 đồng tiền xu loại 2000 đồng, 500 đồng tiền loại 1000 đồng và 600 đồng tiền xu loại 500 đồng.

Giải bài 18 trang 76 SBT Toán lớp 10 tập 1

Tìm giá trị của m để các hệ phương trình sau vô nghiệm

a)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ mx - 2y = 2; \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - my = 5 \\ x + y = 7. \end{cases}$$

Lời giải:

a)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ mx - 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow (m+3)x = 11$$

Phương trình cuối vô nghiệm khi $m = -3$.

Vậy hệ phương trình đã cho vô nghiệm khi $m = -3$.

b)

Phương trình cuối vô nghiệm khi $m = -2$.

Vậy với $m = -2$ hệ phương trình đã cho vô nghiệm.