

Giải bài 7 trang 70 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài: Giải hệ phương trình

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

$$\text{b) } \begin{cases} x + 4y - 2z = 1 \\ -2x + 3y + z = -6 \\ 3x + 8y - z = 12 \end{cases}$$

Đáp án:

a. Nhân hai vế phương trình thứ ba với 4 và cộng vào phương trình thứ hai

Nhân phương trình thứ ba với -2 rồi cộng vào phương trình thứ nhất ta có:

$$\begin{cases} -7y + 5z = -17 \\ 13y - 5z = 26 \\ x + 2y - 2z = 5 \end{cases}$$

Cộng phương trình thứ nhất với phương trình thứ hai ta có hệ mới

$$\begin{cases} 6y = 9 \\ 13y - 5z = 26 \\ x + 2y - 2z = 5 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{-3}{5} \\ y = \frac{3}{2} \\ z = \frac{-13}{10} \end{cases}$$

b. Nhân hai vế của phương trình thứ nhất với 2 và cộng vào phương trình thứ nhất

Nhân phương trình thứ nhất với -3 rồi cộng vào phương trình thứ ba ta có:

$$\begin{cases} x + 4y - 2z = 1 \\ 11y - 3z = -4 \\ -4y + 5z = 9 \end{cases}$$

Nhân phương trình thứ hai với 5 và phương trình thứ ba với 3 rồi cộng hai phương trình đó lại ta được:

$$\begin{cases} x + 4y - 2z = 1 \\ 11y - 3z = -4 \\ 43z = 83 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{181}{43} \\ y = \frac{7}{43} \\ z = \frac{83}{43} \end{cases}$$