

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 46 trang 27 SGK đại số tập 2

Đề bài

Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu hoạch được 720 tấn thóc. Năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15% , đơn vị thứ hai làm vượt mức 12% so với năm ngoái. Do đó cả hai đơn vị thu hoạch được 819 tấn thóc. Hỏi mỗi năm, mỗi đơn vị thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc?

Hướng dẫn giải

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình:

Bước 1: Lập phương trình (hệ phương trình)

- Chọn ẩn và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn
- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo các ẩn và đại lượng đã biết
- Lập phương trình (hệ phương trình) biểu thị sự tương quan giữa các đại lượng.

Bước 2: giải phương trình và hệ phương trình vừa thu được

Bước 3: Kết luận

- Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn.
- Kết luận bài toán.

Đáp án bài 46 trang 27 sgk giải tích lớp 9

Gọi x (tấn) và y (tấn) là số tấn thóc mà hai đơn vị thu hoạch được trong năm ngoài.

Điều kiện: $x > 0; y > 0$

Theo đề bài ta có:

Năm ngoài, hai đơn vị sản xuất thu hoạch được 720 tấn thóc nên ta có phương trình:

$$x + y = 720$$

Năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15%, nghĩa là đơn vị thứ nhất thu hoạch được:

$$x + \frac{15}{100}x = \frac{115}{100}x \text{ (tấn) và đơn vị thứ hai thu hoạch được: } y + \frac{12}{100}y = \frac{112}{100}y \text{ (tấn).}$$

Cả hai thu hoạch được 819 tấn, nghĩa là: $\frac{115}{100}x + \frac{112}{100}y = 819$

$$\text{Ta có hệ phương trình: } \begin{cases} x + y = 720 \\ \frac{115}{100}x + \frac{112}{100}y = 819 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 720 - y \\ 115x + 112y = 81900 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 720 - y \\ 115(720 - y) + 112y = 81900 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 720 - y \\ 82800 - 115y + 112y = 81900 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 720 - y \\ 3y = 900 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 420 \\ y = 300 \end{cases}$$

$$x = 420 \text{ (nhận) và } y = 300 \text{ (nhận)}$$

Vậy: Năm ngoài đơn vị thứ I thu hoạch được 420 tấn thóc, đơn vị thứ II thu hoạch được 300 tấn thóc.

Năm nay đơn vị thứ I thu hoạch được: $\frac{115}{100} \cdot 420 = 483$ tấn thóc, đơn vị thứ II thu hoạch được $\frac{112}{100} \cdot 300 = 336$ tấn thóc.