

LUYỆN THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG – THÂN TRỌNG ĐỨC
GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

www.vinastudy.vn

Câu 1.

Cho 1 số tự nhiên có hai chữ số. Nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được một số lớn hơn số đã cho là 36. Tổng của số đã cho và số mới tạo thành bằng 110. Tìm số đã cho.

Bài giải :

Gọi số cần tìm là \overline{ab} ($a \neq 0; b \neq 0; a, b < 10$)

Theo đề bài ta có HPT :

$$\begin{cases} \overline{ba} - \overline{ab} = 36 \\ \overline{ba} + \overline{ab} = 110 \end{cases}$$

Giải HPT, ta được $\begin{cases} \overline{ab} = 37 \\ \overline{ba} = 73 \end{cases}$

Vậy số cần tìm là 37.

Câu 2.

Một thửa ruộng hình chữ nhật, nếu tăng chiều dài thêm 2m và tăng chiều rộng thêm 3m thì diện tích tăng thêm 100 m². Nếu cùng giảm cả chiều dài và chiều rộng đi 2m thì diện tích giảm đi 68 m². Tính chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đó.

Bài giải:

Gọi chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đó lần lượt là x và y (m, $x > y > 0$)

Theo đề bài ta có HPT :

$$\begin{cases} (x+2)(y+3) = xy + 100 \\ (x-2)(y-2) = xy - 68 \end{cases}$$

Giải HPT, ta được
$$\begin{cases} x = 22 \\ y = 14 \end{cases}$$

Vậy chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đó lần lượt là 22m và 14m.

Câu 3.

Giá một tivi và một tủ lạnh trước đây tổng cộng là 6,5 triệu đồng. Do cửa hàng giảm giá tivi 10%, giảm giá tủ lạnh 15% nên ông Thanh mua một tivi và một tủ lạnh chỉ hết 5,65 triệu đồng. Tính giá một tivi và một tủ lạnh khi chưa giảm giá. (Đ/s: 2,5; 4)

Bài giải:

Gọi giá một tivi và một tủ lạnh khi chưa giảm giá lần lượt là x và y ($x, y > 0$)

Theo đề bài ta có HPT :

$$\begin{cases} x + y = 6,5 \\ 0,9x + 0,85y = 5,65 \end{cases}$$

Giải HPT, ta được
$$\begin{cases} x = 2,5 \\ y = 4 \end{cases}$$

Vậy chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đó lần lượt là 2,5 triệu và 4 triệu.

Bài 4.

Một ca nô chạy trên sông trong 8h, xuôi dòng 81 km và ngược dòng 105km. Một lần khác cũng chạy trên khúc sông đó, ca nô này chạy trong 4h, xuôi dòng 54km và ngược dòng 42km. Hãy tính vận tốc khi xuôi dòng và ngược dòng của ca nô, biết vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của ca nô không đổi.

Bài giải :

Gọi vận tốc riêng của ca nô và vận tốc dòng nước lần lượt là x và y ($x > y > 0$)

Theo đề bài ta có HPT :

$$\begin{cases} \frac{81}{x+y} + \frac{105}{x-y} = 8 \\ \frac{54}{x+y} + \frac{42}{x-y} = 4 \end{cases}$$

Giải HPT, ta được
$$\begin{cases} x = 24 \\ y = 3 \end{cases}$$

Vậy vận tốc riêng của ca nô và vận tốc dòng nước lần lượt là 24m/h và 3km/h.

Bài 5.

Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Nếu xe máy tăng vận tốc thêm 3km/h thì thời gian đi rút ngắn được 2h. Nếu xe máy giảm vận tốc đi 3km/h thì thời gian đi tăng thêm 3 giờ. Tính vận tốc và thời gian dự định đi từ A đến B.

Bài giải :

Gọi vận tốc và thời gian dự định đi từ A đến B lần lượt là x và y ($x, y > 0$)

Theo đề bài ta có HPT :

$$\begin{cases} (x+3)(y-2) = xy \\ (x-3)(y+3) = xy \end{cases}$$

Giải HPT, ta được
$$\begin{cases} x = 15 \\ y = 12 \end{cases}$$

Vậy vận tốc và thời gian dự định đi từ A đến B lần lượt là 15km/h và 12h.

VINASTUDY.VN