

GIẢI TOÁN LẬP PHƯƠNG TRÌNH - HỆ PHƯƠNG TRÌNH

DẠNG TOÁN TÌM SỐ

* Công thức liên hệ giữa số bị chia, số chia, thương và số dư

$$\text{Số bị chia} = (\text{số chia}) \times (\text{thương}) + (\text{số dư}); (\text{Số dư} < \text{số chia})$$

* Cách viết số có hai chữ số dưới dạng một tổng (cấu tạo số)

$$\text{Nếu } a \text{ là chữ số hàng chục, } b \text{ là chữ số hàng đơn vị thì } \overline{ab} = 10a + b$$

$$\text{Với } a, b \in \mathbb{N} \text{ và } 1 \leq a \leq 9; 0 \leq b \leq 9$$

Bài tập 1: Tìm hai số tự nhiên, biết rằng tổng của chúng bằng 1006 và nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ thì được thương là 2 và dư là 124.

Giải

Gọi số lớn hơn là x và số nhỏ là y (ĐK: $x, y \in \mathbb{N}; y > 124$)

Theo đề bài tổng hai số bằng 1006 nên ta có phương trình $x + y = 1006$ (1)

Vì lấy số lớn chia cho số nhỏ thì được thương là 2 dư là 124 nên ta có phương trình: $x = 2y + 124$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 1006 \\ x = 2y + 124 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình ta được:
$$\begin{cases} x = 712 \\ y = 294 \end{cases} \quad (\text{TMĐK})$$

Vậy số lớn là 712; số nhỏ là 294.

Bài tập 2: Một số có hai chữ số. Nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì ta được một số mới lớn hơn số đã cho là 63. Biết tổng của số đã cho và số mới tạo thành bằng 99.

Giải

Gọi chữ số hàng chục là x và chữ số hàng đơn vị là y

ĐK: $x, y \in \mathbb{N}; 1 \leq x, y \leq 9$

Theo đề bài ta có số đã cho là: $\overline{xy} = 10x + y$

Đổi chỗ hai chữ số cho nhau, ta được số mới là $\overline{yx} = 10y + x$

Nếu đổi chỗ hai chữ số ban đầu thì ta được một số mới lớn hơn số ban đầu là 63 nên ta có:

$$(10y + x) - (10x + y) = 63 \quad (1)$$

Biết tổng của số đã cho và số mới tạo thành bằng 99 nên ta có:

$$(10x + y) + (10y + x) = 99 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} (10y + x) - (10x + y) = 63 \\ (10x + y) + (10y + x) = 99 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình ta được: $\begin{cases} x = 1 \\ y = 8 \end{cases}$ (TMĐK). Vậy số đã cho là 18.

Bài tập 3: Tìm số tự nhiên có hai chữ số. Biết tổng các chữ số bằng 8, nếu đổi vị trí hai chữ số cho nhau thì số tự nhiên đó tăng lên 18 đơn vị.

Bài tập 4: Tìm hai số biết rằng tổng của chúng là 18. Nếu tăng mỗi số thêm hai đơn vị thì tích của chúng sẽ tăng gấp 1,5 lần.

Bài tập 5: Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Nếu đổi chỗ hai chữ số của nó thì được một số mới lớn hơn số đã cho là 9. Tổng của số mới và số đã cho là 121. Tìm số đã cho?

Bài tập 6: Tìm tất cả các số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng đơn vị nhỏ hơn chữ số hàng chục là 2 và tích của hai chữ số đó của nó luôn lớn hơn tổng hai chữ số của nó là 34.

Bài tập 7: Cho một số có hai chữ số. Tìm số đó, biết tổng hai chữ số của nó luôn nhỏ hơn số đó 6 lần. Nếu thêm 25 vào tích của hai chữ số đó sẽ được một số theo thứ tự ngược lại với số đã cho.

Bài tập 8: Tìm số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 và nếu viết thêm chữ số bằng chữ số hàng chục vào bên phải thì được một số lớn hơn số ban đầu là 682.