

Tìm số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng nếu ta xóa chữ số hàng trăm đi ta được số mới giảm đi 7 lần so với số ban đầu.

Hd:

Gọi số phải tìm là \overline{abc} , ($0 \leq a, b, c < 10, a \neq 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{abc} = 7 \times \overline{bc}$

$$\Rightarrow a \times 100 = 7 \times \overline{bc}$$

$$\Rightarrow a \times 50 = 7 \times \overline{bc} \quad \Rightarrow a \text{ là bội của } 7 \quad \Rightarrow a = 7, \overline{bc} = 50$$

Vậy số phải tìm là 350

Bài 14:

Tìm số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng nếu ta viết số đó theo thứ tự ngược lại ta được số mới lớn hơn số đã cho 693 đơn vị.

Hd:

Gọi số phải tìm là \overline{abc} , ($0 \leq a, b, c < 10, a \neq 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{cba} - \overline{abc} = 693$

$$99(c - a) = 693$$

$$c - a = 693 : 99 = 7$$

$$a = 1, c = 8 ; a = 2, c = 9 \text{ và } b = 0, 1, 2, \dots, 9$$

Bài 15:

Tìm số tự nhiên có 4 chữ số có chữ số hàng đơn vị là 5, biết rằng nếu chuyển chữ số 5 lên đầu thì ta được số mới giảm bớt đi 531 đơn vị.

Hd:

Gọi số phải tìm là $\overline{abc5}$, ($0 \leq a, b, c < 10, a \neq 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{abc5} - \overline{5abc} = 531$

$$\overline{abc} \times 10 + 5 - (5000 + \overline{abc}) = 531$$

$$\overline{abc} = 614 \text{ Vậy số phải tìm là: } 6145$$

Bài 16:

Tìm số tự nhiên có 4 chữ số, biết rằng nếu xóa chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị thì ta được số mới giảm đi 4455 đơn vị.

Hd:

Gọi số phải tìm là \overline{abcd} , ($0 \leq a, b, c, d < 10, a \neq 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{abcd} - \overline{ab} = 4455$

$$\overline{cd} = 99 \times (45 - \overline{ab}) \quad (45 - \overline{ab}) = 0, (45 - \overline{ab}) = 1$$

Nếu $(45 - \overline{ab}) = 0$: Số phải tìm là 4500

Nếu $(45 - \overline{ab}) = 1$: Số phải tìm là 4499

Bài 17:

Tìm số tự nhiên có 4 chữ số, biết rằng nếu viết số đó theo thứ tự ngược lại thì ta được số mới gấp 4 lần số ban đầu.

Hd:

Gọi số phải tìm là \overline{abcd} , ($0 \leq a, b, c, d < 10, a \neq 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{abcd} \times 4 = \overline{dcba}$

$a = 1$ hoặc $a = 2$ vì nếu $a \geq 3$ thì tích $\overline{abcd} \times 4$ không là số có 4 chữ số

Nếu $a = 1$: Ta có $\overline{1bcd} \times 4 = \overline{dc1}$ đây là điều vô lý.

Nếu $a = 2$: Ta có $\overline{2bcd} \times 4 = \overline{dc2}$ $4 \quad d$ có tận cùng là 2

$d = 3$ hoặc $d = 8$.

Nếu $d = 3$: Ta có $\overline{2bc3} \times 4 > \overline{3cb2}$ là vô lý

Nếu $d = 8$: Ta có $\overline{2bc8} \times 4 = \overline{8cb2}$ $390 \quad b + 30 = 60 \quad c$

$39 \quad b + 3 = 6 \quad c \quad b = 1, c = 6$

Vậy số phải tìm là: 2168

Bài 18:

Tìm số tự nhiên biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị thì ta được số mới gấp 7 lần số ban đầu.

Hd:

Vì số phải tìm có chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị nên nó ít nhất phải là số có 2 chữ số. Vậy gọi số phải tìm là \overline{Ab} , ($0 \leq b < 10, A > 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{Ab} \times 7 = \overline{A0b}$

$$b \cdot 6 = A \cdot 5 \cdot 6 \quad b = A \cdot 5 \quad b = 5 \text{ (Vì } A > 0)$$

$A = 1$. Số phải tìm là 15.

Bài 19:

Tìm số tự nhiên biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng chục và chữ số hàng trăm thì ta được số mới gấp 6 lần số ban đầu.

Hd:

Vì số phải tìm có chữ số hàng chục và chữ số hàng trăm nên nó ít nhất phải là số có 3 chữ số. Vậy gọi số phải tìm là \overline{Abc} , ($0 \leq b, c < 10, A > 0$).

Theo bài ra ta có: $\overline{Abc} \times 6 = \overline{A0bc}$

$$\overline{bc} \times 5 = A \times 80 \times 5 \quad \overline{bc} = A \times 80 \quad \overline{bc} = 80 \text{ (Vì } A > 0)$$

$A = 1$. Số phải tìm là 180.