

ÔN TẬP CHƯƠNG 1: ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

Bài 159 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Tìm kết quả của các phép tính:

a) $n - n$; b) $n:n$;

c) $n + 0$; d) $n - 0$;

e) $n.0$; g) $n.1$;

h) $n:1$

Hướng dẫn giải chi tiết:

a) $n - n = 0$; b) $n:n = 1$;

c) $n + 0 = n$; d) $n - 0 = n$;

d) $n - 0 = n$; e) $n.0 = 0$;

g) $n.1 = n$; h) $n:1 = n$.

Bài 160 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Thực hiện các phép tính:

a) $204 - 84:12$;

b) $15.2^3 + 4.3^2 - 5.7$

c) $5^6:5^3 + 2^3.2^2$;

d) $164.53 + 47.164$

Hướng dẫn giải chi tiết:

a) $204 - 84 : 12 = 204 - 7 = 197$;

b) $15.2^3 + 4.3^2 - 5.7 = 15.8 + 4.9 - 5.7 = 120 + 36 - 35 = 121$.

c) $5^6 : 5^3 + 2^3.2^2 = 5^{6-3} + 2^{2+3} = 5^3 + 2^5 = 125 + 32 = 157$.

$$d) 164.53 + 47.164 = 164.(53 + 47) = 164.100 = 16400.$$

Kiến thức áp dụng

+ Thứ tự thực hiện phép tính trong biểu thức không chứa dấu ngoặc:

Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ.

+ Tính chất phân phối của phép nhân và phép cộng: $a.c + b.c = (a+b).c$

+ Nhân các lũy thừa: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

Chia các lũy thừa: $a^m : a^n = a^{m-n}$.

Bài 161 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Tìm số tự nhiên x biết:

$$a) 219 - 7(x + 1) = 100 ; \quad b) (3x - 6).3 = 3^4$$

Hướng dẫn giải chi tiết:

$$a) 219 - 7(x + 1) = 100$$

$$7(x + 1) = 219 - 100$$

$$7(x + 1) = 119$$

$$x + 1 = 119 : 7$$

$$x + 1 = 17$$

$$x = 17 - 1$$

$$x = 16.$$

Vậy $x = 16$.

$$b) (3x - 6).3 = 3^4$$

$$3x - 6 = 3^4 : 3$$

$$3x - 6 = 3^3$$

$$3x - 6 = 27$$

$$3x = 27 + 6$$

$$3x = 33$$

$$x = 33 : 3$$

$$x = 11.$$

Vậy $x = 11$.

Bài 162 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Để tìm số tự nhiên x biết rằng nếu lấy số đó trừ đi 3 rồi chia cho 8 thì được 12, ta có thể viết $(x - 3) : 8 = 12$ rồi tìm x , ta được $x = 99$.

Bằng cách làm trên, hãy tìm số tự nhiên x , biết rằng nếu nhân nó với 3 rồi trừ đi 8 sau đó chia cho 4 thì được 7.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Ta có thể viết lại thành: $(3x - 8) : 4 = 7$.

Tìm x : $(3x - 8) : 4 = 7$

$$3x - 8 = 7 \cdot 4$$

$$3x - 8 = 28$$

$$3x = 28 + 8$$

$$3x = 36$$

$$x = 36 : 3$$

$$x = 12.$$

Vậy $x = 12$.

Bài 163 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Đố. Điền các số 25, 18, 22, 33 vào chỗ trống và giải bài toán sau:

Lúc ... giờ, người ta thắp một ngọn nến có chiều cao ... cm. Đến ... giờ cùng ngày, ngọn nến chỉ còn cao ... cm. Trong một giờ, chiều cao của ngọn nến giảm bao nhiêu xentimet?

Hướng dẫn giải chi tiết:

+ Trong một ngày, số giờ không thể vượt quá 24 nên hai vị trí điền giờ chỉ có thể bằng 18 và 22.

+ 25 và 33 là chiều cao ngọn nến. Vì ngọn nến lúc đầu phải cao hơn ngọn nến sau khi cháy nên ta có đề bài sau :

Lúc 18 giờ, người ta thắp một ngọn nến có chiều cao 33cm. Đến 22 giờ cùng ngày, ngọn nến chỉ cao còn 25cm. Trong một giờ, chiều cao ngọn nến giảm bao nhiêu xentimet ?

+ Giải bài toán :

Từ 18 giờ đến 22 giờ là $22 - 18 = 4$ (giờ).

Trong 4 giờ ngọn nến giảm: $33 - 25 = 8$ (cm).

Vậy trong 1 giờ ngọn nến giảm: $8 : 4 = 2$ (cm).

Bài 164 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Thực hiện phép tính rồi phân tích kết quả thừa số nguyên tố:

a) $(1000 + 1) : 11$;

b) $14^2 + 5^2 + 2^2$

c) $29.31 + 144 : 12^2$;

d) $333 : 3 + 225 : 15^2$

Hướng dẫn giải chi tiết:

a) $(1000 + 1) : 11 = 1001 : 11 = 91$.

Phân tích ra thừa số nguyên tố: $91 = 7.13$

b) $14^2 + 5^2 + 2^2 = 196 + 25 + 4 = 225$.

Phân tích ra thừa số nguyên tố: $225 = 15^2 = (3.5)^2 = 3^2.5^2$.

c) $29.31 + 144 : 12^2 = 29.31 + 144 : 144 = 899 + 1 = 900$

Phân tích ra thừa số nguyên tố: $900 = (30)^2 = (2.3.5)^2 = 2^2.3^2.5^2$.

d) $333 : 3 + 225 : 15^2 = 333 : 3 + 225 : 225 = 111 + 1 = 112.$

Phân tích ra thừa số nguyên tố: $112 = 16.7 = 2^4.7$

Bài 165 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu \in hoặc \notin thích hợp vào ô vuông:

a) $747 \quad \square \quad P ; \quad 235 \quad \square \quad P; \quad 97 \quad \square \quad P$

b) $a = 835.123 + 318; \quad a \quad \square \quad P$

c) $b = 5.7.11 + 13.17; \quad b \quad \square \quad P$

d) $c = 2.5.6 - 2.29; \quad c \quad \square \quad P$

Hướng dẫn giải chi tiết:

a) 747 có tổng các chữ số $7 + 4 + 7 = 18 : 3$ nên $747 : 3$.

Do đó $747 \notin P$.

235 có tận cùng bằng 5 nên $235 : 5$.

Do đó $235 \notin P$.

Chia 97 cho lần lượt 2; 3; 5; 7 nhận thấy 97 không chia hết cho số nào.

Do đó $97 \in P$.

b) Ta có: 123 có tổng các chữ số $1 + 2 + 3 = 6 : 3$ nên $123 : 3 \Rightarrow 835.123 : 3$

Lại có: 318 có tổng các chữ số $3 + 1 + 8 = 12 : 3$ nên $318 : 3$.

Từ hai điều trên suy ra $a = 835.123 + 318 : 3$ nên $a \notin P$.

c) $5.7.11$ là tích các số lẻ nên là số lẻ

13.17 là tích các số lẻ nên là số lẻ.

Suy ra $5.7.11 + 13.17$ là số chẵn, tức là $b = 5.7.11 + 13.17 : 2$ nên $b \notin P$.

d) $c = 2.5.6 - 2.29 = 2.(5.6) - 2.29 = 2.30 - 2.29 = 2.(30 - 29) = 2.1 = 2$ là số nguyên tố.

Do đó $c \in P$.

Bài 166 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 84 : x, 180 : x \text{ và } x > 6\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 12, x : 15, x : 18 \text{ và } 0 < x < 300\}$$

Hướng dẫn giải chi tiết:

a) $84 : x, 180 : x$ nên $x \in \text{ƯC}(84; 180)$.

$$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7; 180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$\Rightarrow \text{ƯCLN}(84; 180) = 2^2 \cdot 3 = 12.$$

$$\text{Do đó } \text{ƯC}(84; 180) = \text{Ư}(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}.$$

$$x > 6 \text{ nên } x = 12.$$

$$\text{Hay } A = \{12\}.$$

b) $x : 12, x : 15, x : 18$ nên $x \in \text{BC}(12; 15; 18)$.

$$12 = 2^2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5; 18 = 2 \cdot 3^2$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(12; 15; 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$$

$$\Rightarrow \text{BC}(12; 15; 18) = \text{B}(180) = \{0; 180; 360; 540; 720; \dots\}.$$

$$0 < x < 300 \text{ nên } x = 180.$$

$$\text{Vậy } B = \{180\}.$$

Bài 167 (trang 63 sgk Toán 6 Tập 1):

Một số sách nếu xếp thành từng bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 15 quyển đều vừa đủ bó. Tính số sách đó biết rằng số sách trong khoảng từ 100 đến 150.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Giả sử số sách đó có a quyển.

Số sách đó xếp thành từng bó 10, 12, 15 quyển đều vừa đủ

Nghĩa là a là bội của 10; 12; 15.

Hay $a \in BC(10; 12; 15)$.

$$10 = 2 \cdot 5; 12 = 2^2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5$$

$$\Rightarrow BCNN(10; 12; 15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60.$$

$$\text{Do đó } BC(10; 12; 15) = B(60) = \{0; 60; 120; 180; 240; 300; \dots\}$$

Vì $100 < a < 150$ nên $a = 120$.

-> Vậy có 120 quyển sách.