

Giải Toán 6 VNEN Bài 11: Hoạt động luyện tập

Câu 1 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Cho ba tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 2, x < 20\};$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x : 4, x < 20\};$$

$$C = \{0; 2; 6; 8\}.$$

a) Dùng kí hiệu \subset để thể hiện mối quan hệ giữa các tập trên;

b) Tìm $A \cap B$;

c) Viết các tập hợp con có ba phần tử của tập hợp C.

Trả lời:

a) $B \subset A; C \subset A$.

b) $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18\};$

$$B = \{0; 4; 8; 12; 16\};$$

$$\Rightarrow A \cap B = \{0; 4; 8; 12; 16\}.$$

c) Các tập hợp con có ba phần tử của tập hợp C là:

$$C_1 = \{0; 2; 6\}; C_2 = \{0; 2; 8\}; C_3 = \{2; 6; 8\}; C_4 = \{0; 6; 8\}.$$

Câu 2 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

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

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

Trả lời:

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

$$\text{Có: } 84 = 22.3.7; 180 = 32.22.5; \text{ƯCLN}(84, 180) = 22.3 = 12$$

$$\Rightarrow x \in UC(84, 180) = U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

Vì $x > 6$ nên $A = \{12\}$.

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

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5; 18 = 2 \cdot 3 \cdot 3; BCNN(12, 15, 18) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 = 180$$

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

Vì $0 < x < 300$ nên $B = \{0; 180\}$

Câu 3 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $(2600 + 6400) - 3 \cdot x = 1200;$

b) $[(6 \cdot x - 72) : 2 - 84] \cdot 28 = 5628;$

c) $2x - 138 = 2_3 \cdot 3_2;$

d) $42x = 39 \cdot 42 - 37 \cdot 42.$

Trả lời:

a) $(2600 + 6400) - 3 \cdot x = 1200 \Rightarrow 9000 - 3 \cdot x = 1200 \Rightarrow 3 \cdot x = 7800 \Rightarrow x = 2600;$

b) $[(6 \cdot x - 72) : 2 - 84] \cdot 28 = 5628 \Rightarrow (6 \cdot x - 72) : 2 - 84 = 201 \Rightarrow (6 \cdot x - 72) : 2 = 285$
 $\Rightarrow 6 \cdot x - 72 = 570 \Rightarrow 6 \cdot x = 642 \Rightarrow x = 107;$

c) $2x - 138 = 2_3 \cdot 3_2 \Rightarrow 2x - 138 = 72 \Rightarrow 2x = 210 \Rightarrow x = 105;$

d) $42x = 39 \cdot 42 - 37 \cdot 42 \Rightarrow 42x = 42 \cdot (39 - 37) \Rightarrow x = 39 - 37 \Rightarrow x = 2.$

Câu 4 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Khoanh vào chữ cái đứng trước các khẳng định sai:

(A) Nếu một chữ số chia hết cho 2 thì cũng chia hết cho 4.

(B) Nếu một chữ số chia hết cho 9 thì cũng chia hết cho 3.

(C) Nếu một chữ số không chia hết cho 2 thì cũng không chia hết cho 5.

- (D) Nếu một chữ số không chia hết cho 10 thì cũng không chia hết cho 5.
- (E) Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho 4 thì tổng chia hết cho 4.
- (G) Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 3 thì tổng không chia hết cho 3.
- (H) Một hiệu chia hết cho 5 thì mỗi số hạng của hiệu chia hết cho 5.
- (I) Nếu một số chia hết cho 7 thì tích của nó với một số bất kì cũng chia hết cho 7.

Trả lời:

Các khẳng định sai là:

- A (ví dụ: 2 chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 4);
- C (ví dụ: 5 không chia hết cho 2 nhưng chia hết cho 5);
- D (ví dụ: 15 không chia hết cho 10 nhưng chia hết cho 5);
- G (ví dụ: 0, 1, 2 không chia hết cho 3 nhưng tổng $(0 + 1 + 2)$ chia hết cho 3);
- H (ví dụ: Hiệu $(7 - 2)$ chia hết cho 5 nhưng 7 và 2 không chia hết cho 5).

Câu 5 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Tìm số tự nhiên chia hết cho 8, cho 10 và cho 15. Biết rằng số đó nằm trong khoảng từ 1000 đến 2000.

Trả lời:

Gọi số tự nhiên cần tìm là x .

Ta có: x chia hết cho 8, cho 10 và cho 15 nên $x \in BC(8; 10; 15)$

$$8 = 2^3; 10 = 2 \cdot 5; 15 = 3 \cdot 5; BCNN(8; 10; 15) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$$

$$\Rightarrow x \in BC(8; 10; 15) = B(120) = \{0; 120; 240; \dots; 1080; 1200; 1320; 1440; 1560; 1680; 1800; 1920; 2040; \dots\}$$

Vì $1000 < x < 2000$ nên $x \in \{1080; 1200; 1320; 1440; 1560; 1680; 1800; 1920\}$

Câu 6 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1):

- a) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: 5; -15; 8; 3; -1; 0.

b) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: -97; 10; 0; 4; -9; 2000.

Trả lời:

a) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: -15; -1; 0; 3; 5; 8.

b) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: 2000; 10; 4; 0; -9; -97.

Câu 7 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Liệt kê và tính tổng tất cả các số nguyên x thỏa mãn:

a) $-4 < x < 5$;

b) $-12 < x < 10$;

c) $|x| < 5$.

Trả lời:

a) $-4 < x < 5$

$x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$

Tổng $x = (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 4$.

b) $-12 < x < 10$

$x \in \{-11; -10; -9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

Tổng $x = (-11) + (-10) + (-9) + (-8) + \dots + 8 + 9 = (-11) + (-10) = -21$.

c) $|x| < 5 \Rightarrow -5 < x < 5$

$x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$

Tổng $x = (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 0$.

Câu 8 (trang 102 Toán 6 VNEN Tập 1): Tìm số nguyên x , biết:

a) $9 - 25 = (7 - x) - (25 + 7)$;

b) $-6x = 18$;

c) $35 - 3 \cdot |x| = 5 \cdot (2_3 - 4)$;

d) $10 + 2 \cdot |x| = 2 \cdot (3_2 - 1)$.

Trả lời:

a) $9 - 25 = (7 - x) - (25 + 7) \Rightarrow 9 - 25 = 7 - x - 25 - 7 \Rightarrow x = -9$;

b) $-6x = 18 \Rightarrow x = -3$;

c) $35 - 3 \cdot |x| = 5 \cdot (2_3 - 4) \Rightarrow 35 - 3 \cdot |x| = 20 \Rightarrow 3 \cdot |x| = 15 \Rightarrow |x| = 5 \Rightarrow x = 5$ hoặc $x = -5$;

d) $10 + 2 \cdot |x| = 2 \cdot (3_2 - 1) \Rightarrow 10 + 2 \cdot |x| = 16 \Rightarrow 2 \cdot |x| = 6 \Rightarrow |x| = 3 \Rightarrow x = 3$ hoặc $x = -3$.

Giải Toán VNEN lớp 6 Bài 11: Hoạt động vận dụng và tìm tòi, mở rộng

Câu 1 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1): Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

(A) Số 0 là hợp số.

(B) Tích của hai số nguyên tố là số nguyên tố.

(C) BCNN của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất trong tập hợp các bội chung của các số đó.

(D) Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước.

Trả lời:

Các khẳng định đúng là C và D.

Khẳng định A sai vì 0 không là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước nên không là hợp số.

Khẳng định B sai vì số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó, mà tích của hai số nguyên tố a và b ngoài trừ ước là 1 và chính nó còn có ước là a và b.

Câu 2 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1): Tổng sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) $2 \cdot 3 \cdot 5 + 9 \cdot 31$;

b) $5.6.7 + 9.10.11$.

Trả lời:

a) $2.3.5 + 9.31 = 2.3.5 + 32.31 = 3.(2.5 + 3.31)$

⇒ Tổng này là hợp số vì nó là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn 2 ước (1; 3 và chính nó).

b) $5.6.7 + 9.10.11 = 5.2.3.7 + 3.3.2.5.11 = 2.3.5.(7 + 3.11)$

⇒ Tổng này là hợp số vì nó là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn 2 ước (1; 2; 3; 5;... và chính nó).

Câu 3 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1): Thay chữ số thích hợp vào dấu * để số $1*5*$ chia hết cho tất cả các số 2, 3, 5, 6, 9.

Trả lời:

Gọi số cần tìm là $1a5b$.

Để $1a5b$ chia hết cho 2 và 5 thì $b = 0$. Ta được: $1a50$.

Để $1a50$ chia hết cho 3 và 9 thì tổng $(1 + a + 5 + 0)$ phải chia hết cho 3 và 9. Ta được $a = 3$.

Số tìm được là 1350 chia hết cho 2 và 3 nên nó cũng chia hết cho 6.

Như vậy số cần tìm là 1350.

Câu 4 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1): Số học sinh khối 6 của một trường nằm trong khoảng từ 200 đến 400, khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh khối 6 đó.

Trả lời:

Gọi số học sinh khối 6 của trường đó là $x + 5$.

Vì khi xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều thừa 5 học sinh nên x chia hết cho 12, 15 và 18.

⇒ x thuộc BC (12, 15, 18).

$$12 = 22.3; 15 = 3.5; 18 = 2.32; \text{BCNN}(12, 15, 18) = 22. 32.5 = 180.$$

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

Mà số học sinh đó nằm trong khoảng từ 200 đến 400 nên $x = 360$.

\Rightarrow Số học sinh khối 6 của trường đó là 365 học sinh.

Câu 5 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1):

- Tìm số liền sau của các số: 11; 5; -3.
- Tìm số đối của các số: 11; 5; -3.
- Tìm số liền trước của các số đối của: 11; 5; -3.
- Có nhận xét gì về kết quả câu a) và c).

Trả lời:

- Số liền sau của các số: 11; 5; -3 lần lượt là: 12; 6; -2.
- Số đối của các số: 11; 5; -3 lần lượt là -11; -5; 3.
- Số liền trước của các số: -11; -5; 3 lần lượt là: -12; -6; 2.
- Nhận xét: Kết quả câu c) là số đối của kết quả câu a).

Câu 6 (trang 103 Toán 6 VNEN Tập 1): Bạn An đánh số trang sách bằng cách viết các số tự nhiên từ 1 đến 106. Tính xem bạn An phải viết tất cả bao nhiêu chữ số?

Trả lời:

Từ 1 đến 9 có 9 trang

\Rightarrow Số trang có một chữ số có số chữ số là: $9.1 = 9$ (chữ số);

Từ 10 đến 99 có: $(99 - 10) : 1 + 1 = 90$ (trang)

\Rightarrow Số trang có hai chữ số có số chữ số là: $90.2 = 180$ (chữ số);

Từ 100 đến 106 có: $(106 - 100) : 1 + 1 = 7$ (trang)

⇒ Số trang có ba chữ số có số chữ số là: $7.3 = 21$ (chữ số);

Vậy bạn An phải viết số chữ số là: $9 + 180 + 21 = 210$ (chữ số).