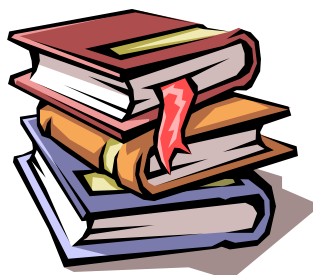


Tailieumontoan.com



Điện thoại (Zalo) 039.373.2038



BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TỰ HỌC LỚP 6



Tài liệu sưu tầm, ngày 21 tháng 8 năm 2021

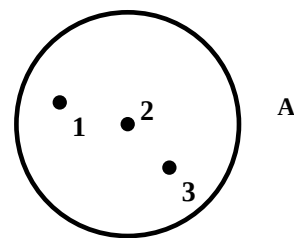
PHẦN SỐ HỌC

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

§ 1. TẬP HỢP

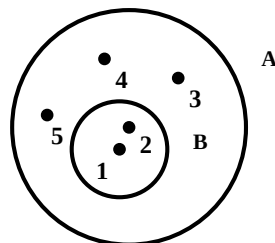
Bài 1. Cho hình bên:

Hãy viết tập A bằng cách liệt kê các phần tử.



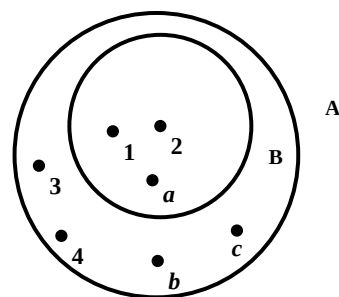
Bài 2. Cho hình vẽ bên:

Bằng cách liệt kê các phần tử hãy viết tập A, B .



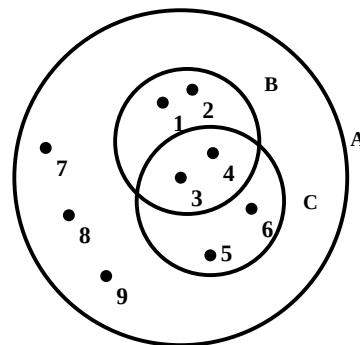
Bài 3. Cho hình vẽ bên:

- Hãy viết tập hợp A, B bằng cách liệt kê.
- Tìm các phần tử thuộc A mà không thuộc B .
- Tìm các phần tử thuộc A và thuộc B .



Bài 4. Cho hình bên:

Bằng cách liệt kê hãy viết các tập hợp $A; B; C; A \cap B; A \cap C; A \cup B; A \cup C; B \cap C$.



Bài 5. Cho $A = \{1; 2; 3; x\}$. Viết các tập hợp con của A sao cho mỗi tập hợp chỉ có 2 phần tử.

Bài 6. Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 5. Viết tập hợp A bằng 2 cách:

- Liệt kê các phần tử.
- Chỉ ra tính chất đặc trưng của mỗi phần tử.

Bài 7. Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 4.

- 1) Viết tập hợp A bằng cách liệt kê.
- 2) Xét tính đúng sai của các cách viết sau:

$$0 \in A; \quad 3 \in A;$$

$$1 \notin A; \quad 5 \notin A;$$

$$4 \in A; \quad 2 \in A.$$

3) Điền vào ô trống (dùng kí hiệu $\in; \notin$)

$$3 \square A; \quad 5 \square A; \quad 4 \square A;$$

$$0 \square A; \quad 1 \square A; \quad 2 \square A.$$

Bài 8. A là tập hợp các số tự nhiên không quá 4.

1) Viết tập hợp A bằng cách liệt kê và bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử.

2) Điền vào ô trống (dùng kí hiệu $\in; \notin$)

$$4 \square A; \quad 3 \square A; \quad 0 \square A;$$

$$6 \square A; \quad 1 \square A; \quad \frac{1}{2} \square A.$$

Bài 9. A là tập hợp các số tự nhiên khác 0 và nhỏ hơn 7 .

1) Viết tập A bằng 2 cách:

- Liệt kê các phần tử.
- Nêu tính chất đặc trưng của mỗi phần tử.

2) Viết các tập hợp con của A sao cho mỗi tập con đó đúng có hai phần tử.

Bài 10. Viết tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 4 và nhỏ hơn 5 bằng 2 cách.

- Liệt kê các phần tử.
- Nêu tính chất đặc trưng của mỗi phần tử.

Bài 11. A là tập hợp số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 9 .

1) Hãy viết tập hợp A bằng 2 cách:

- Liệt kê các phần tử.
- Nêu tính chất đặc trưng của mỗi phần tử.

2) Tìm các tập con của A .

3) Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống:

$$1 \square A; \quad 5 \square A; \quad 7 \square A;$$

$$\{6; 7\} \square A; \quad \{0; 1; 2\} \square A.$$

Bài 12. Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 7 và B là tập hợp các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 8 .

1) Hãy viết các tập hợp A và B bằng cách liệt kê các phần tử.

2) Điền vào ô trống: (dùng các kí hiệu: $\subset$; $\in$; $\notin$).

$$B \square A; \quad 5 \square B; \quad 6 \square A;$$

$$7 \square B;$$

$$6 \square B;$$

$$4 \square A;$$

$$0 \square B.$$

Bài 13. Tìm tập A gồm các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 3.

Bài 14. Tìm tập hợp B gồm các số tự nhiên lớn hơn hoặc bằng 5 và nhỏ hơn hoặc bằng 6 rồi viết tập hợp B bằng hai cách: Liệt kê các phần tử và nêu tính chất đặc trưng các phần tử.

Bài 15. Cho hai tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{N} / x < 7\}.$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}^* / x < 6\}.$$

1) Hãy viết các tập hợp A và B bằng cách liệt kê các phần tử.

2) Dùng kí hiệu $\subset$ để biểu diễn quan hệ giữa A và B .

Bài 16. Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 8, B là tập hợp các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 7.

1) Viết tập hợp A và B bằng cách liệt kê các phần tử.

2) Viết các tập con của B .

3) Dùng các kí hiệu đã học điền vào ô trống.

$$1 \square A;$$

$$2 \square B;$$

$$0 \square A;$$

$$\{1;3\} \square B;$$

$$B \square A;$$

$$\{1;3\} \square A.$$

Bài 17. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 7\}$

$$B = \{x \in \mathbb{N} / x < 7\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{N} / 6 < x < 7\}.$$

1) Viết tập hợp A ; B ; C bằng cách liệt kê các phần tử và cho biết số phần tử của mỗi tập hợp.

2) Dùng các kí hiệu đã biết để biểu thị sự quan hệ giữa A , B và C .

Bài 18. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

$$\text{và } B = \{x \in N / x \leq 5\}.$$

Xét quan hệ giữa tập A và tập B .

Bài 19. Cho: $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

$$\text{và } B = \{x \in N / x \leq 5\}.$$

1) Viết tập A bằng cách nêu các tính chất đặc chung của các phần tử và viết tập hợp B bằng cách liệt kê các phần tử.

2) Dùng kí hiệu để biểu thị quan hệ giữa A và B .

Bài 20. Cho $A = \{x \in N / x \leq 4\}$

$$\text{và } B = \{x \in N^* / x < 7\}.$$

Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $C = A \cap B$.

Bài 21. Cho $A = \{x \in N / 30 < x < 50; x:5\}$ và $B = \{x \in N / 30 < x < 50; x:2\}$.

1) Viết các tập hợp A ; B bằng cách liệt kê các phần tử.

2) Tìm tập con của A .

3) Dùng cách liệt kê các phần tử hãy viết các tập hợp: $C = A \cap B$; $D = A \cup B$.

Bài 22. $A = \{x \in N / 20 \leq x < 40; x:3\}$

$$B = \{x \in N / 30 \leq x \leq 40; x:5\}$$

$$C = \{x \in N / 30 \leq x \leq 40; x:4\}.$$

1) Viết tập hợp A ; B ; C bằng cách liệt kê các phần tử.

2). Dùng cách liệt kê các phần tử hãy viết các tập hợp: $C = A \cap B$; $E = B \cap C$;

$$F = A \cap C.$$

Bài 23. Tìm số phần tử của các tập hợp sau:

$$A = \{15; 16; 17; \dots; 540\}.$$

$$B = \{3; 6; 9; 12; \dots; 363\}.$$

$$C = \{5; 10; 15; \dots; 95; 100\}.$$

§2. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN. CỘNG, TRỪ NHÂN, CHIA SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. Tính:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) $12.18 + 14.3 - 255:17$; | 2) $68 + 42.5 - 625:25$; |
| 3) $13 + 21.5 - (198:11 - 8)$; | 4) $272:16 - 5 + 4(30 - 5 - 255:17)$; |
| 5) $25.8 - 12.5 + 272:17 - 8$; | 6) $125:25 + 14 - 142:71$; |
| 7) $13.17 - 256:16 + 14:7 - 1$; | 8) $15.24 - 14.5(145:5 - 27)$; |
| 9) $289:17 - 324:18 + 18:3$; | 10) $18.3 - 182 + 3(51:17)$; |
| 11) $(64 + 115 + 36) - 25.8$; | 12) $15.8 - (17 - 30 + 83) - 144:6$; |
| 13) $19 + 19.99 - 25.8$; | 14) $250:50 - (46 - 75 + 54):5$; |
| 15) $13(17 - 95 + 83):5 - 18:9$; | 16) $140 - 180(47 - 90 + 43) + 7$; |
| 17) $24(15 + 30 + 85 - 120):10$; | 18) $27 + 73 - 30:(25 - 10)$; |
| 19) $18 - 4(27 - 90 + 73):10$; | $15 - 25.8:(100.2)$. |

Bài 2. Tính nhanh:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $13.58.4 + 32.26.2 + 52.10$; | 2) $15.37.4 + 120.21 + 21.5.12$; |
| 3) $14.35.5 + 10.25.7 + 20.70$; | 4) $15(27 + 18 + 6) + 15(23 + 12)$; |
| 5) $24(15 + 49) + 12(50 + 42)$; | 6) $10(81 + 19) + 100 + 50(91 + 9)$; |
| 7) $53(51 + 4) + 53(49 + 96) + 53$; | 8) $42(15 + 96) + 6(25 + 4).7$; |
| 9) $45(13 + 78) + 9(87 + 22).5$; | $16(27 + 75) + 8(53 + 25).2$. |

Bài 3. Áp dụng tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân để tính nhanh:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1) $(25 + 39) + 21$; | 2) $997 + 29 + 3 + 51$; |
| 3) $578 + 125 + 422 + 375$; | 4) $198 + 789 + 502 + 311$; |
| 5) $547 + 389 + 453 + 211$; | 6) $486 + 597 + 514 + 403$; |
| 7) $158 + 445 + 342 + 555$; | 8) $714 + 382 + 286 + 318$; |
| 9) $915 + 85 + 117 + 23$; | 10) $827 + 53893 + 527$; |
| 11) $15.6.4.125.8$; | 12) $14.25.6.7$; |
| 13) $24.3.5.10$; | 14) $18.26.25.9$; |
| 15) $12.5.15.7$; | 16) $2.450.25.8$; |
| 17) $75.8.15.3$; | 18) $55.17.16.15$; |
| 19) $25(187 + 18 + 1382)$; | 20) $125.98.2.8.25$; |
| 21) $1122.34 + 2244.83$; | 22) $8466.15 + 170.4233$; |
| 23) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8$; | |
| 24) $3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11$; | |
| 25) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$; | |
| 26) $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16$; | |
| 27) $1 + 4 + 7 + 10 + 13 + 16 + 19 + 22$; | |
| 28) $6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18$; | |
| 29) $7 + 10 + 13 + 16 + 19 + 22 + 25$; | |
| 30) $1 + 5 + 9 + 13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + 37$. | |

Bài 4. Tìm x :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) $5(x - 7) = 0$; | 2) $25(x - 4) = 0$; |
|---------------------|----------------------|

3) $34.(2x - 6) = 0;$

4) $2007.(3x - 12) = 0;$

5) $47.(5x - 15) = 0;$

6) $13.(4x - 24) = 0;$

7) $49.(6x - 12) = 0;$

8) $17.(15x - 45) = 0;$

9) $105.(17x - 34) = 0;$

10) $57.(9x - 27) = 0;$

11) $25 + (15 - x) = 30;$

12) $43 - (24 - x) = 20;$

13) $2.(x - 5) - 17 = 25;$

14) $3.(x + 7) - 15 = 27;$

15) $15 + 4.(x - 2) = 95;$

16) $20 - (x + 14) = 5;$

17) $24 + 3.(5 - x) = 27;$

18) $15 : x = 5;$

19) $\frac{x}{4} = 3;$

20) $\frac{21}{x} = 7.$

Bài 5. Tìm số tự nhiên a biết khi chia a cho 4 thì được thương là 14 và có số dư là 12.

Bài 6. Tìm số tự nhiên m , biết m khi chia cho 13 thì được thương là 4 và có số dư là 12.

Bài 7. Tìm số tự nhiên n , biết khi chia n cho 14 thì được thương là 5 và số dư là 13.

Bài 8. Tìm số tự nhiên a , biết khi chia 58 cho a thì được thương là 4 và số dư là 2.

Bài 9. Tìm số tự nhiên b , biết khi chia 64 cho b thì được thương là 4 và số dư là 12.

Bài 10. Tìm số tự nhiên c , biết khi chia số 83 cho c thì được thương là 5 và số dư là 13.

Bài 11. Tìm số tự nhiên a , biết khi chia a cho 13 thì được thương là 4 và số dư r lớn hơn 11.

Bài 12. Tìm số tự nhiên a biết khi chia a cho 13 thì được thương là 4 và số dư là số lớn nhất có thể được ở phép chia ấy.

Bài 13. Tìm số tự nhiên b , biết khi chia b cho 14 thì được thương là 5 và số dư lớn hơn 12.

Bài 14. Tìm số tự nhiên b , biết khi chia b cho 14 thì được thương là 5 và số dư là số lớn nhất có thể có trong phép toán chia ấy.

Bài 15. Tìm số tự nhiên a , biết khi chia a cho 17 thì được thương là 6 và số dư là số lớn nhất có thể có trong phép chia ấy.

Bài 16. Tìm số tự nhiên a , biết khi chia a cho 17 thì được thương là 6 và số dư lớn hơn 15.

Bài 17. Dùng 21000 đồng để mua vở. Vở loại I giá 2000 đồng một cuốn, loại II giá 1500 đồng một cuốn. Hỏi có thể mua nhiều nhất bao nhiêu cuốn vở nếu:

- 1) Chỉ mua vở loại I .
- 2) Chỉ mua vở loại II .

Bài 18. Dùng 25000 đồng để mua bút. Bút loại I giá 2000 đồng một bút, loại II giá 1500 đồng một bút. Hỏi có thể mua nhiều nhất được bao nhiêu bút nếu:

- 1) Chỉ mua vở loại I .
- 2) Chỉ mua vở loại II .

Bài 19. Dùng 22000 đồng để mua vở hoặc bút. Vở giá 1700 đồng một cuốn, bút giá 1600 đồng một cây. Hỏi có thể mua nhiều nhất bao nhiêu vở hoặc bút nếu:

- 1) Chỉ mua toàn vở.
- 2) Chỉ mua toàn bút.

Bài 20. Một tàu hỏa cần chở 900 khách. Mỗi toa tàu chứa được 88 khách. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu toa để chở hết khách?

Bài 21. Một tàu hỏa cần chở 980 khách. Mỗi toa tàu có 11 khoang, mỗi khoang có 8 chỗ ngồi. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu toa để chở hết khách?

Bài 22. Một tàu hỏa cần chở 1000 khách. Mỗi toa tàu có 13 khoang và mỗi khoang có 7 chỗ ngồi. Hỏi cần ít nhất mấy toa để chở hết khách.

Bài 23. Một hội trường có 32 chỗ ngồi cho một hàng ghế. Nếu có 890 đại biểu tham dự họp thì phải dùng ít nhất bao nhiêu hàng ghế?

Bài 24. Tìm hai số tự nhiên a và b , biết: $ab + 13 = 200$

Bài 25. Trong một phép chia có số bị chia là 200, số dư là 13. Tìm số chia và thương.

§3. LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. Viết thành dạng lũy thừa các tích sau:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) $2.2.2.2.2$; | 2) $3.3.3.3.3$; |
| 3) $5.5.5.5$; | 4) $6.6.6.6.6.6.6$; |
| 5) $10.10.10.10$; | 6) $4.4.4$; |
| 7) $8.8.8.8$; | 8) $x.x$; |
| 9) $x.x.x.x$; | 10) $a.a.a.a.a$; |
| 11) $2.2.2.3.3.3.3$; | 12) $5.5.5.5.4.4.4$; |
| 13) $7.7.7.7.6.6.6.6$; | 14) $8.8.6.6.6.7.7.7$; |
| 15) $5.5.3.3.3.4.4$; | 16) $2.3.3.5.5.5.5$; |
| 17) $4.4.6.6.6.3.7$; | 18) $1000.10.10.10$; |
| 19) $9.9.10.10.10$; | 20) $(2x).(2x).(2x).(2x)$. |

Bài 2. Viết thành dạng tích:

- | | | |
|--------------|------------|-------------|
| 1) 2^5 ; | 2) 3^4 ; | 3) 4^3 ; |
| 4) 5^7 ; | 5) 7^4 ; | 6) 8^2 ; |
| 7) 4^5 ; | 8) 7^3 ; | 9) 10^5 ; |
| 10) 15^4 . | | |

Bài 3. Tính:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1) 5^3 ; | 2) 2^7 ; | 3) 4^4 ; |
| 4) 7^3 ; | 5) 6^4 ; | 6) 3^5 ; |
| 7) 2^6 ; | 8) 3^4 ; | 9) 8^3 ; |

10) 12^2 ;

11) 13^2 ;

12) 11^2 ;

13) 14^2 ;

14) 15^2 ;

15) 16^2 ;

16) 17^2 ;

17) 18^2 ;

18) 19^2 ;

19) 20^2 ;

20) 10^3 ;

21) 10^4 ;

22) 10^5 ;

23) 10^6 ;

24) 10^7 ;

25) 10^8 .

Bài 4. Viết và học thuộc:

1) $0^2 = \square$;

2) $1^2 = \square$;

3) $2^2 = \square$;

4) $3^2 = \square$;

5) $4^2 = \square$;

6) $5^2 = \square$;

7) $13^2 = \square$;

8) $7^2 = \square$;

9) $8^2 = \square$;

10) $9^2 = \square$;

11) $10^2 = \square$;

12) $11^2 = \square$;

13) $12^2 = \square$;

14) $13^2 = \square$;

15) $14^2 = \square$;

16) $15^2 = \square$;

17) $16^2 = \square$;

18) $17^2 = \square$;

19) $18^2 = \square$;

20) $19^2 = \square$;

21) $20^2 = \square$.

Bài 5. Rút gọn thành một lũy thừa:

1) $2^5 \cdot 2^7$;

2) $2^3 \cdot 2^2$;

3) $2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^5$;

4) $2^2 \cdot 2^4 \cdot 2^6 \cdot 2$;

5) $2 \cdot 2^3 \cdot 2^7 \cdot 2^4$;

6) $3^8 \cdot 3^7$;

7) $3^2 \cdot 3$;

8) $3^4 \cdot 3^2 \cdot 3$;

9) $3 \cdot 3^5 \cdot 3^4 \cdot 3^2$;

10) $3 \cdot 3^6 \cdot 3^7 \cdot 3^4$;

11) $4 \cdot 4^3$;

12) $4^5 \cdot 4^7$;

- | | | |
|---|---|---|
| 13) $4^4 \cdot 4^3 \cdot 4^2$; | 14) $4^5 \cdot 4 \cdot 4^7$; | 15) $4 \cdot 4^3 \cdot 4^5 \cdot 4^6$; |
| 16) $5 \cdot 5^4$; | 17) $5 \cdot 5^2 \cdot 5^4$; | 18) $5 \cdot 5^3 \cdot 5^4 \cdot 5^6$; |
| 19) $5^2 \cdot 5^4 \cdot 5^6 \cdot 5^7$; | 20) $5 \cdot 5^6 \cdot 5^4 \cdot 5^3$; | 21) $x \cdot x^2$; |
| 22) $x \cdot x^3 \cdot x^5$; | 23) $x^2 \cdot x^4 \cdot x^5 \cdot x^6$; | 24) $a^2 \cdot a^3$; |
| 25) $a \cdot a^4$; | 26) $a \cdot a^3 \cdot a^5 \cdot a^6$; | 27) $a \cdot a^2 \cdot a^4 \cdot a^5 \cdot a^7$; |
| 28) $a^4 \cdot a \cdot a^5 \cdot a^6 \cdot a^7$; | 29) $x \cdot x^3 \cdot x^4$; | 30) $x^5 \cdot x^4 \cdot x \cdot x^7 \cdot x^6$; |
| 31) $7 \cdot 7^2$; | 32) $7^3 \cdot 7^4$; | 33) $7 \cdot 7^2 \cdot 7^4 \cdot 7^5$; |
| 34) $7^3 \cdot 7^5 \cdot 7 \cdot 7^4$; | 35) $7^2 \cdot 7 \cdot 7^6 \cdot 7^7 \cdot 7^3$; | 36) $10 \cdot 10^2$; |
| 37) $10 \cdot 100 \cdot 10^3$; | 38) $10 \cdot 100 \cdot 10^4 \cdot 1000$; | 39) $10^2 \cdot 10^4 \cdot 100 \cdot 1000$; |
| 40) $10^5 \cdot 10^4 \cdot 10^3 \cdot 10^7$. | | |

Bài 6. Viết thành dạng lũy thừa với số mũ lớn hơn 1 các số sau đây:

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| 1) 8; | 2) 25; | 3) 4; |
| 4) 49; | 5) 81; | 6) 36; |
| 7) 100; | 8) 121; | 9) 144; |
| 10) 169; | 11) 27; | 12) 125; |
| 13) 1000; | 14) 32; | 15) 243; |
| 16) 343; | 17) 216; | 18) 64; |
| 19) 225; | 20) 128. | |

Bài 7. Rút gọn thành dạng một lũy thừa:

- | | | |
|------------------|------------------|---------------------|
| 1) $7^5 : 7^2$; | 2) $7^7 : 7^6$; | 3) $7^8 : 7^8$; |
| 4) $7^5 : 7^5$; | 5) $7^2 : 7^2$; | 6) $5^{12} : 5^7$; |

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 7) $5^{10} : 5^4$; | 8) $5^9 : 5^8$; | 9) $5^{12} : 5^{12}$; |
| 10) $5^4 : 5^4$; | 11) $x^{17} : x^{12} (x \neq 0)$; | 12) $x^8 : x^5 (x \neq 0)$; |
| 13) $x^4 : x (x \neq 0)$; | 14) $x^7 : x^6 (x \neq 0)$; | 15) $x^9 : x^9 (x \neq 0)$; |
| 16) $a^{12} : a^5 (a \neq 0)$; | 17) $a^8 : a^6 (a \neq 0)$; | 18) $a^{10} : a^7 (a \neq 0)$; |
| 19) $a^5 : a^5 (a \neq 0)$; | 20) $a^7 : a^7 (a \neq 0)$. | |

Bài 8. Viết các số sau dưới dạng tổng các lũy thừa của 10:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1) 1111; | 2) 1247; | 3) 1543; |
| 4) 1794; | 5) 1876; | 6) 1008; |
| 7) 1080; | 8) 1709; | 9) 1500; |
| 10) 1097; | 11) 20000; | 12) 27000; |
| 13) 28700; | 14) 24004; | 15) 26013; |
| 16) 20508; | 17) 20358; | 18) 20009; |
| 19) 29830; | 20) 25763. | |

Bài 9. Tính:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) $2^8 : 2^2$; | 2) $2^7 : 2^3$; | 3) $2^5 : 2^4$; |
| 4) $2^8 : 2^8$; | 5) $2^{15} : 2^{10}$; | 6) $3^9 : 3^9$; |
| 7) $3^{12} : 3^{10}$; | 8) $3^5 : 3$; | 9) $3^7 : 3^4$; |
| 10) $3^{15} : 3^{14}$; | 11) $8^{15} : 8^{15}$; | 12) $8^5 : 8^4$; |
| 13) $8^{17} : 8^{16}$; | 14) $8^{20} : 8^{18}$; | 15) $8^{25} : 8^{22}$; |
| 16) $9^{17} : 9^{16}$; | 17) $9^5 : 9^5$; | 18) $9^{20} : 9^{18}$; |

$$19) 9^{13} : 9^{10}; \quad 20) 9^{25} : 9^{24}.$$

Bài 10. Xét tính đúng, sai của các kết quả

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) $x^6 : x^2 = x^3$; | 2) $x^6 : x^2 = x^4$; | 3) $x^5 . x^2 = x^{10}$; |
| 4) $x^5 . x^2 = x^7$; | 5) $2^5 . 2^3 = 4^{15}$; | 6) $2^5 . 2^3 = 2^{15}$; |
| 7) $2^5 . 2^3 = 2^8$; | 8) $3^8 : 3^2 = 3^4$; | 9) $3^8 : 3^2 = 1^4$; |
| 10) $3^8 : 3^2 = 3^6$; | 11) $5^4 : 5 = 5^4$; | 12) $5^4 : 5 = 1^4$; |
| 13) $5^4 : 5 = 5^3$; | 14) $7^{10} : 7^2 = 7^5$; | 15) $7^{10} : 7^2 = 1^5$; |
| 16) $7^{10} : 7^2 = 7^8$; | 17) $4^{12} : 4^6 = 4^6$; | 18) $41^5 : 41^5 = 41$ |
| 19) $41^5 : 41^5 = 1$; | 20) $32^7 : 32^5 = 32^2$. | |

Bài 11. Tìm số tự nhiên x , biết:

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $x^n = 1 \left(n \in \mathbb{N}^* \right)$; | 2) $x^n = 0 \left(n \in \mathbb{N}^* \right)$; | 3) $x^n = 1 \left(n \in \mathbb{N}^* \right)$; |
| 4) $x^2 = 9$; | 5) $3^x = 9$; | 6) $x^4 = 1$; |
| 7) $5^x = 25$; | 8) $5^x = 125$; | 9) $2^x = 4$; |
| 10) $2^x = 8$; | 11) $2^x = 16$; | 12) $2^x = 2^2$; |
| 13) $2^x = 1$; | 14) $3^x = 81$; | 15) $3^x = 27$; |
| 16) $3^0 = x$; | 17) $x = 7^0$; | 18) $x^5 = 32$; |
| 19) $x^3 = 27$; | 20) $4^x = 64$. | |

§4. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG, MỘT HIỆU**Bài 1.** Xét xem các tổng (hay hiệu sau) có chia hết cho 6 không

1) $54 + 36$

6) $12 + 36 + 24 + 18 + 3 + 51$

2) $66 - 16$

7) $1 + 24 + 120 + 132 + 5$

3) $12 + 24 + 42$

8) $7 + 150 - 90 + 17 + 18$

4) $18 + 36 + 72 + 49$

9) $180 - 540 + 150 + 8 + 2$

5) $42 + 72 + 30 + 60$

10) $126 + 120 + 23 + 5$

Bài 2. Các tổng (hay hiệu) sau có chia hết cho 7 không

1) $49 + 35 + 63 - 14$

6) $7 + 14 - 77 + 49 + 5 + 9$

2) $56 + 140 + 28 - 48$

7) $8 + 21 + 56 - 42 + 6$

3) $21 + 560 - 77 + 490$

8) $15 - 140 + 27 + 70 + 7$

4) $350 - 420 + 280 + 560 - 1$

9) $12 + 147 - 280 + 11$

5) $48 + 15 + 1 + 6 + 42$

10) $140 + 20 + 28 + 5$

Bài 3. Các tổng (hay hiệu) sau có chia hết cho 8 không

1) $16 + 24 + 40 + 32 + 72$

6) $18 - 160 + 120 + 6 + 320$

2) $40 - 80 + 24 - 88 + 36$

7) $36 + 80 - 72 + 4 + 560$

3) $48 - 40 + 25 + 24 + 32$

8) $1 + 16 + 88 - 240 + 10$

4) $120 - 96 - 72 - 128 + 144$

9) $15 + 24 + 176 + 16 + 5$

5) $64 - 56 + 112 - 40 + 16$

10) $14 + 400 + 12 + 32 + 8$

Bài 4. Khi chia số tự nhiên a cho 12 ta có số dư là 8.1) Hãy biểu diễn số a .2) Số a Có chia hết cho các số 2; 3; 4; 6 không?

Bài 5. Khi chia số tự nhiên a cho 18 ta được số dư là 12. Số a có chia hết cho các số 2; 3; 6; 9 không?

Bài 6. Khi chia số tự nhiên a cho 15 thì được số dư là 5. Số a có chia hết cho các số 3; 5; 15 không?

Bài 7: Tìm điều kiện của số $x \in \mathbb{N}$ để:

- 1) $A = 12 + 14 + 16 + x$ chia hết cho 2; không chia hết cho 2.
- 2) $A = 8 + 12 + x$ chia hết cho 4; không chia hết cho 4.
- 3) $A = 6 + 12 + 27 + x$ chia hết cho 3; không chia hết cho 3.
- 4) $A = 5 + 70 + x$ chia hết cho 5; không chia hết cho 5; chia hết cho 10; không chia hết cho 10.
- 5) $A = 10 + 15 + 20 + x$ chia hết cho 5; không chia hết cho 5.

Bài 8. Các tích sau, tích nào chia hết cho 3, tích nào chia hết cho 5, tích nào chia hết cho 7, tích nào chia hết cho 3 và 5, tích nào chia hết cho 7 và 5, tích nào chia hết cho 3, 5 và 7:

$$p_1 = 6.13$$

$$p_2 = 7.15$$

$$p_3 = 8.10$$

$$p_4 = 14.23$$

$$p_5 = 14.4$$

$$p_6 = 15.4$$

$$p_7 = 10.126$$

$$p_8 = 437.238$$

$$p_9 = 11.750$$

$$p_{10} = 150.14$$

Bài 9. Cho $B = 6 + 9 + 12 + 1 + 2$. B có chia hết cho 3 không?

Bài 10. Cho $B = 6 + 9 + 12 + m + n$. Tìm điều kiện của m và n để B có chia hết cho 3.

Bài 11: Cho $A = 6.10.14.9.22$

$$B = 120$$

- 1) A chia hết cho các số sau không: 3; 5; 7; 9; 11.
- 2) B chia hết cho các số sau không: 3; 5; 7; 9; 11.
- 3) $(A - B)$ chia hết cho các số sau không: 3; 5; 7; 9; 11; 15.

Bài 12. Cho $A = 5.7.9.4.11 - 40$. A có chia hết cho các số sau không: 3; 5; 7; 9; 11.

Bài 13. Tổng nào sau đây chia hết cho 6:

$$A = 6 + 12 + 120 + 60 + 738$$

$$B = 24 + 48 + 31 + 120 + 558$$

$$C = 16 + 33 + 8 + 27$$

Bài 14: Cho:

$$A = 122 + 45 + 120$$

$$B = 1.2.3.4.5 - 40$$

$$C = 1.4.7.5 - 34$$

Biểu thức nào chia hết cho 2, chia hết cho 5?

Bài 15. Hãy cho ví dụ chứng tỏ rằng:

- 1) $a:3$ và $b:3$ nhưng $(a+b) \nmid 6$;
- 2) $a:3$ và $b:3$ nhưng $(a+b) \nmid 9$;
- 3) $a:2$ và $b:4$ nhưng $(a+b) \nmid 4$;
- 4) $a:2$ và $b:4$ nhưng $(a+b) \nmid 6$;
- 5) $a:6$ và $b:9$ nhưng $(a+b) \nmid 6$;
- 6) $a:6$ và $b:9$ nhưng $(a+b) \nmid 9$;
- 7) $a:2$ và $b:2$ nhưng $(a+b) \nmid 4$;
- 8) $a:2$ và $b:2$ nhưng $(a+b) \nmid 6$;
- 9) $a:3$ và $b:9$ nhưng $(a+b) \nmid 6$.

Bài 16. Xét tính đúng, sai của các phát biểu sau:

1) Nếu $a:3$ và $b:3$ thì

$$(a+b):6$$

$$(a+b):9$$

$$(a+b):3$$

2) Nếu $a:2$ và $b:4$ thì

$$(a+b):4$$

$$(a+b):2$$

$$(a+b):6$$

3) Nếu $a:6$ và $b:9$ thì

$$(a+b):6$$

$$(a+b):9$$

$$(a+b):3$$

4) Nếu $a:2$ và $b:2$ thì

$$(a+b):4$$

$$(a+b):6$$

$$(a+b):2$$

5) Nếu $a:3$ và $b:9$ thì

$$(a+b):3$$

$$(a+b):6$$

$$(a+b):9$$

6) Nếu $a:12$ và $b:8$ thì

$$(a+b):8$$

$$(a+b):4$$

$$(a+b):12$$

Bài 17. Dùng 3 số 4; 5; 0 ghép thành một số có ba chữ số thỏa:

1) Số đó chia hết cho 2.

2) Số đó chia hết cho 5.

3) Số đó chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 18. Cho $a = 120 + 36$. Chứng minh rằng $a:12$.

Bài 19. Cho $A = 120a + 36b$ ($a, b \in \mathbb{N}$). Chứng minh rằng: $A:12$.

Bài 20. Cho $a = 1234$. Chứng minh rằng $a \nmid 3$.

Bài 21. Chứng minh rằng $1234 \nmid 12$.

Bài 22. Chứng minh rằng: không thể tìm được hai số tự nhiên a, b để $(12a + 36b) = 1234$.

Bài 23. Có thể tìm được 2 số tự nhiên a, b để $(12a + 36b) = 1224434$.

Bài 24. Cho $A = 5 + 10 + m + 15 + n$. Tìm điều kiện của m, n để: $A \vdots 5; A \nmid 5$.

Bài 25. Cho $A = m + 7 + 14 + 21 + n$. Tìm điều kiện của m, n để $A \vdots 7; A \nmid 7$.

Bài 26. Có tìm được hai số tự nhiên a, b để $36a + 6b = 17$ không?

Bài 27. Có thể tìm được hai số tự nhiên a, b để $3a + 6b = 17$ không?

Bài 28. Cho $a, b \in \mathbb{N}$. Chứng minh rằng: $(2a + 4b) \vdots 2$

Bài 29. Cho $(a + b) \vdots 2$ với $a, b \in \mathbb{N}$

Chứng minh rằng: $(a + 3b) \vdots 2$.

Bài 30. Cho $a, b \in \mathbb{N}$. Chứng minh rằng: $(6a + 9b) \vdots 3$.

Bài 31. Cho $(2a + 7b) \vdots 3$ ($a, b \in \mathbb{N}$). Chứng minh rằng: $(4a + 2b) \vdots 3$.

Bài 32. Chứng tỏ rằng:

1) Trong hai số nguyên liên tiếp có một số chia hết cho 2.

2) Trong ba số nguyên liên tiếp có một số chia hết cho 3.

3) Trong bốn số nguyên liên tiếp có một số chia hết cho 4.

Bài 33. Tổng ba số nguyên liên tiếp có chia hết cho 3 không, tại sao?

Bài 34. Tổng bốn số nguyên liên tiếp có chia hết cho 4 không, tại sao?

Bài 35. Chứng minh rằng: $(12a + 36b) \vdots 12$ với $a, b \in \mathbb{N}$.

Bài 36. Cho $a, b \in \mathbb{N}$ và $(11a + 2b) \vdots 12$. Chứng minh rằng $(a + 34b) \vdots 12$.

Bài 37. Cho $a, b \in \mathbb{N}$. Chứng minh rằng: Nếu có $(111a + 23b):12$ thì $(9a + 13b):12$

Bài 38. Cho hai số tự nhiên a và b . Khi chia a, b cho cùng số 2 thì cùng có số dư là 1. Chứng minh rằng: $(a - b):2$

Bài 39. Cho hai số tự nhiên a và b . Khi chia a, b cho cùng số 7 thì cùng có số dư là 5. Chứng minh rằng: $(a - b):7$

Bài 40. Khi chia hai số tự nhiên a và b cho 3 thì có cùng số dư là r . Chứng minh rằng: $(a - b):3$

Bài 41. Chứng minh rằng: Nếu hai số tự nhiên cùng chia cho 5 và có cùng số dư thì hiệu của chúng chia hết cho 5.

Bài 42. Hãy biểu diễn hai số tự nhiên không chia hết cho 3 khi chia cho 3 có số dư khác nhau.

Bài 43. Hãy biểu diễn ba số tự nhiên không chia hết cho 4 khi chia cho 4 có số dư khác nhau.

Bài 44. Cho hai số tự nhiên a và b không chia hết cho 3. Khi chia a và b cho 3 thì có hai số dư khác nhau. Chứng minh rằng: $(a + b):3$

Bài 45. Cho 3 số tự nhiên a, b, c không chia hết cho 4. Khi chia a, b, c cho 4 thì có 3 số dư khác nhau. Chứng minh rằng: $(a + b + c):2$

Bài 46. Khi chia số tự nhiên a cho 148 ta được số dư là 111. Chứng minh rằng $a:37$

Bài 47. Hãy biểu diễn các số có dạng sau:

1) $\overline{aa}$;

2) $\overline{aaa}$;

3) $\overline{aaaaaa}$;

4) $\overline{abab}$;

5) $\overline{abcabc}$.

Bài 48. Chứng tỏ rằng:

- 1) Các số có dạng $\overline{aa}:11$; 2) Các số có dạng $\overline{aaa}:37$;
3) Các số có dạng $\overline{aaaaaa}:37$; 4) Các số có dạng $\overline{abcabc}:11$;
5) Các số có dạng $\overline{aaaaaa}:7$.

Bài 49. Tìm số tận cùng của số tự nhiên a , biết a chia cho 5 thì:

- 1) Dư 1; 2) Dư 2;
3) Dư 3; 4) Dư 4;
5) Dư 1 và $a:2$; 6) Dư 2 và $a:2$;
7) Dư 3 và $a:2$; 8) Dư 4 và $a:2$.

Bài 50. Tìm số tự nhiên có hai chữ số giống nhau biết số ấy chia hết cho 2 và khi chia số ấy cho 5 thì dư 3.

Bài 51. Tìm các số tự nhiên n , biết n chia hết cho 2 và 5; $124 < n < 172$.

Bài 52. Tìm số tự nhiên có 3 chữ số giống nhau, biết số ấy chia hết cho 2 và chia số ấy cho 5 thì dư 1.

§5: DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5, CHO 3, CHO 9

Bài 1. Thay dấu * bằng một chữ số để các số sau:

- 1) 1373^* chia hết cho 2 và cho 9;
- 2) 158^* chia hết cho 2 và cho 3;
- 3) 1475^* chia hết cho 2 và cho 5;
- 4) 171^* chia hết cho 5 và cho 9;
- 5) 6171^* chia hết cho 5 và cho 3;
- 6) 745^*1 chia hết cho 9;
- 7) 10^*45 chia hết cho 9;
- 8) 5^*301 chia hết cho 3 và cho 9;
- 9) 139^* chia hết cho 3 và cho 2;
- 10) 1752^* chia hết cho 3 và cho 5.

Bài 2. Tìm điều kiện của số tự nhiên x

- 1) $S_1 = 3 + 15 + 87 + x + 12$ chia hết cho 3
- 2) $S_2 = 18 + 24 + 39 + 63 + x$ không chia hết cho 3
- 3) $S_3 = 25 + 70 + 95 + x$ chia hết cho 5
- 4) $S_4 = 105 + 200 + x + 5$ không chia hết cho 5
- 5) $S_5 = 12 + x + 108 + 24$ chia hết cho 2
- 6) $S_6 = 142 + 28 + x + 14$ không chia hết cho 2
- 7) $S_7 = 18 + 36 + 72 + x$ chia hết cho 9
- 8) $S_8 = 108 + x + 27$ không chia hết cho 9
- 9) $S_9 = 15 + x + 17 + 24$ chia hết cho 3
- 10) $S_{10} = 27 + 12 + x + 14$ không chia hết cho 3

Bài 3. Chứng minh rằng: với mọi số tự nhiên x và y , ta luôn có:

- 1) $2x + 6y$ chia hết cho 2
- 2) $3x + 12y$ chia hết cho 3
- 3) $5x + 10y$ chia hết cho 5

§6. ƯỚC VÀ BỘI

Bài 1. Tìm bội của 4 trong các số sau: 8; 14; 20; 25; 32; 24.

Bài 2. Viết tập hợp bội của 4 nhỏ hơn 30.

Bài 3. Viết dạng tổng quát các số là bội của 4.

Bài 4. Hãy tìm tất cả ước của các số sau: 2; 3; 4; 5; 6; 9; 12; 13.

Bài 5. Tìm x biết:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1) $x \in B(12)$ và $20 \leq x \leq 50$; | 2) $x : 15$ và $0 < x \leq 40$; |
| 3) $x \in (20)$ và $x > 0$; | 4) $16 : x$; |
| 5) $x : 5$ và $x < 20$. | |

Bài 6. Tìm bội của 7 trong các số sau: 14; 22; 28; 35; 51; 77.

Bài 7. Viết tập hợp bội của 7 nhỏ hơn 40.

Bài 8. Viết dạng tổng quát các số là bội của 7.

Bài 9. Viết tập hợp các ước của các số sau: 7; 9; 10; 16; 0; 18; 20.

Bài 10. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) $x \in B(3)$ và $21 \leq x \leq 65$; | 2) $x : 17$ và $0 \leq x \leq 60$; |
| 3) $12 : x$; | 4) $x \in (30)$ và $x \geq 0$; |
| 5) $x : 7$ và $x \leq 50$. | |

Bài 11. Tìm tất cả các số là bội của 18 và chỉ có 2 chữ số.

Bài 12. Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; \dots; 20\}$.

Tìm trong tập hợp A : $(5); (6); (10); (12); B(6); B(10); B(12); B(20)$

Bài 13. Hãy tìm các số thuộc về $B(3); B(5)$ trong các số sau:

121; 125; 126; 201; 2015; 220; 312; 345; 421; 501; 595; 630; 1780.

Bài 14. Hãy tìm các số có hai chữ số, biết các số ấy thuộc về

$$1) \vdash (250);$$

2) $B(11)$.

Bài 15. Hãy tìm các số vừa thuộc về $\mathfrak{I}$ (300) vừa thuộc về $B(25)$.

Bài 16. Tìm $n \in \mathbb{N}$ sao cho:

1) $10 \div n$;

5) $(n + 2)$ là ước của 20;

$$2) 12 \div (n-1);$$

6) $(2n + 3)$ là ước của 10;

3) $20 \vdots (2n+1)$;

7) $n \cdot (n + 2) = 6$.

4) $n \in B(4)$ và $n < 20$;

Bài 17. Tìm $x, y \in N$ biết :

1) $x.y = 2$;

6) $x.y = 5$;

2) $x.y = 6$;

7) $x.y = 8$;

3) $x.y = 12$;

8) $x.y = 42 \ (x < y)$;

4) $x.y = 40 \ (x > y)$;

9) $x.y = 35 \ (x < y)$;

5) $x.y = 00 \ (x > y)$;

10) $x.y = 58 \ (x > y)$.

Bài 18. Tìm tập hợp các ước của : 10; 20; 30.

Bài 19. Chia 10 cái bánh vào trong một số hộp sao cho số bánh ở mỗi hộp được chia đều bằng nhau và phải nhiều hơn 1, ít hơn 10. Tìm số hộp phải dùng.

Bài 20. Có thể xếp 20 cái bánh vào trong mấy hộp để số bánh ở mỗi hộp được chia đều bằng nhau và biết không có hộp nào chứa 1 hay 20 cái.

Bài 21. Có thể xếp 30 viên bi vào trong mấy cái túi để số bi ở mỗi hộp được chia đều bằng nhau ?

Bài 22. Hãy biểu diễn các số có dạng sau:

1) $\overline{abba}$;

2) $\overline{aaabbb}$;

3) $\overline{ababab}$.

Bài 23. Chứng tỏ rằng số có dạng $\overline{abba}$ là bội của 11.

Bài 24. Chứng tỏ rằng 37 là ước của số có dạng $\overline{aaabbb}$.

Bài 25. Chứng tỏ rằng 1443 là ước của số có dạng $\overline{ababab}$

Bài 26. Tìm các số tự nhiên x sao cho các số sau là số tự nhiên:

1) $\frac{2}{x}$;

8) $\frac{9}{x}$;

15) $\frac{5}{x+1}$;

2) $\frac{3}{x}$;

9) $\frac{10}{x+1}$;

16) $\frac{4}{x+2}$;

3) $\frac{4}{x}$;

10) $\frac{12}{x+1}$;

17) $\frac{3}{x+2}$;

4) $\frac{5}{x}$;

11) $\frac{9}{x+1}$;

18) $\frac{2}{x+1}$;

5) $\frac{6}{x}$;

12) $\frac{8}{x+1}$;

19) $\frac{14}{x+2}$;

6) $\frac{7}{x}$;

13) $\frac{7}{x+1}$;

20) $\frac{15}{x+2}$.

7) $\frac{8}{x}$;

14) $\frac{6}{x+1}$;

Bài 27. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

1) $2 \vdots x$;

12) $6 \vdots (2 - x)$;

2) $2:(x+1);$

3) $2:(x+2);$

4) $2:(x-1);$

5) $2:(x-2);$

6) $2:(2-x);$

7) $6:x;$

8) $6:(x+1);$

9) $6:(x+2);$

10) $6:(x-1);$

11) $6:(x-2);$

13) $5:x;$

14) $5:(x+1);$

15) $5:(x+2);$

16) $5:(x-1);$

17) $5:(x-2);$

18) $5:(2-x);$

19) $7:x;$

20) $7:(x+2);$

21) $7:(x-2);$

22) $7:(2-x).$

§7. SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

Bài 1. Các số sau, số nào là hợp số, số nào là số nguyên tố:

312; 213; 435; 417; 3311; 67; 91; 103; 107

Bài 2. Hãy viết các số nguyên tố từ 1 đến 100.

Bài 3. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 12; 15; 24; 32; 46;
98; 120; 127; 214; 275; 312; 450; 900; 2100; 3060; 24255;
62475.

Bài 4. Hãy viết dạng tổng quát của các số tự nhiên lẻ.

Bài 5. Chứng minh rằng: Tổng của hai số tự nhiên lẻ thì chia hết cho 2.

Bài 6. Chứng minh rằng tổng hoặc hiệu sau là hợp số:

1) $15 + 17$; 2) $3.4 - 12.17$; 3) $7.9 + 14.5$;

4) $3.4.5 + 6.7$; 5) $7.9.11 + 13.17$.

Bài 7. Tìm các số nguyên tố, hợp số trong các số sau:

129; 137; 259; 283; 557; 824; 101; 159; 227; 809; 973.

Bài 8. Chứng tỏ các số sau là hợp số: $10^{10} + 8$; 496728; 12976; 15000.

Bài 9. Viết các số sau thành dạng tổng hai số nguyên tố: 43; 30; 32.

Bài 10. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 225; 1800; 1050; 3060.

Bài 11. Các số sau có thể chia hết cho số nguyên tố nào: 225; 1800; 1050; 3060.

Bài 12. Hãy dùng hai số 2 và 3 hãy viết ra bốn số, trong đó có 3 số là hợp số và một số là số nguyên tố.

Bài 13. Cho $a = 2^3.5^1.11$

Tìm các ước của a trong các số sau: 4; 8; 16; 11; 20.

Bài 14: Hãy viết $U(a)$ biết:

1) $a = 5.13$;

3) $a = 2.3.5$;

2) $a = 3^2.7$;

4) $a = 2^2.3^3$.

Bài 15: Viết $U(51)$; $U(75)$; $U(42)$; $U(30)$.

Bài 16: Tìm $a, b \in \mathbb{N}$ và $a < b$

1) $ab = 42$;

2) $ab = 30$;

3) $ab = 36$;

4) $ab = 40$.

Bài 17: Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết $493 \vdots x$ và $10 < x < 100$

Bài 18: Hãy cho biết số tự nhiên a chia hết cho số nguyên tố nào biết:

1) $a = 196$;

2) $a = 4500$;

3) $a = 1470$;

4) $a = 3420$.

Bài 19: Hãy viết $U(a)$ biết:

1) $a = 3.17$;

5) $a = 98$;

2) $a = 3^5$;

6) $a = 78$;

3) $a = 5.7^2$;

7) $a = 138$.

4) $a = 38$;

Bài 20: Tìm một số tự nhiên có bốn chữ số giống nhau và số này chỉ có có hai ước là số nguyên tố.

Bài 21: Tìm hai số nguyên tố a, b biết:

1) $a + b = 13$;

6) $a + b = 43$;

2) $a + b = 19$;

7) $a + b = 193$;

3) $a + b = 21$;

8) $a + b = 333$;

4) $a + b = 31$;

9) $a + b = 445$;

5) $a + b = 39$;

10) $a + b = 889$.

Bài 22: Tìm các số tự nhiên x sao cho:

1) $27 \vdots x$;

11) $(x+6) \vdots x$;

2) $4 \vdots x-1$;

12) $(x+6) \vdots (x+2)$;

3) $5 \vdots x+1$;

13) $(x+7) \vdots (x+5)$;

4) $7 \vdots x+1$

14) $(x+2) \vdots x$;

5) $(x+2) \vdots (x+1)$;

15) $(x+3) \vdots x$;

6) $(x+4) \vdots x$;

16) $(x+8) \vdots (x+5)$;

7) $(x+5) \vdots (x+1)$;

17) $(x+3) \vdots x$;

8) $(x+4) \vdots (x+3)$;

18) $(x+9) \vdots x$;

9) $(x+3) \vdots (x+2)$;

19) $(x+10) \vdots (x+3)$;

10) $(x+8) \vdots x$;

20) $(x+8) \vdots (x+2)$.

Bài 23. Cho hai số tự nhiên a, b khác 0. Biết $a \vdots b$ và $b \vdots a$. Chứng minh rằng $a = b$

Bài 24. Tìm x biết: $17 \vdots (x-1)$ và $(x-1) \vdots 17$

Bài 25. Tìm hai số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 1190.

Bài 26. Tìm ba số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 2184.

Bài 27. Tìm ba số tự nhiên chẵn liên tiếp có tích bằng 4032.

Bài 28. Tìm ba số tự nhiên lẻ liên tiếp có tích bằng 274365.

Bài 29. Tìm các số tự nhiên x sao cho các số có dạng sau đều là số tự nhiên.

1) $\frac{2x+5}{x+1}$;

6) $\frac{3x+5}{x-1}$;

2) $\frac{2x+4}{x};$

7) $\frac{3x+6}{x-1};$

3) $\frac{2x+7}{x+1};$

8) $\frac{3x+7}{x+1};$

4) $\frac{2x+6}{x+1};$

9) $\frac{3x+9}{x+1};$

5) $\frac{3x+8}{2x+1};$

10) $\frac{3x+10}{x+1}.$

Bài 30. Tìm $x, y \in \mathbb{N}$ biết:

1) $xy = 5$ và $x > y$;

6) $(x-1)(y+3) = 6$;

2) $xy = 7$;

7) $(x-1)(y-3) = 6$;

3) $(x+1)(y+2) = 5$;

8) $(x-2)(y-1) = 3$;

4) $(x+1)(y+3) = 6$;

9) $(x-2)(y+1) = 5$;

5) $(x+2)(y+3) = 6$;

10) $(x-3)(y+1) = 7$;

§8. ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG

Bài 1. Viết các tập hợp:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) $Ư(6); Ư(9); ƯC(6; 9);$ | 6) $ƯC(28; 40); ƯC(16; 64);$ |
| 2) $Ư(7); Ư(8); ƯC(7; 8);$ | 7) $ƯC(18; 35); ƯC(20; 37);$ |
| 3) $Ư(4); ƯC(4; 6; 8);$ | 8) $ƯC(30; 42); ƯC(17; 28);$ |
| 4) $ƯC(24; 36); ƯC(12; 15);$ | 9) $ƯC(48; 80; 72);$ |
| 5) $ƯC(15; 75); ƯC(18; 55);$ | 10) $ƯC(42; 55; 91).$ |

Bài 2. Xét tính đúng, sai của các phát biểu sau

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) $5 \in ƯC(30; 42);$ | 6) $6 \in ƯC(24; 30);$ |
| 2) $6 \in ƯC(30; 42);$ | 7) $8 \in ƯC(24; 36);$ |
| 3) $3 \in ƯC(15; 63; 34);$ | 8) $15 \in ƯC(60; 185);$ |
| 4) $3 \in ƯC(18; 30; 42);$ | 9) $15 \in ƯC(45; 195);$ |
| 5) $5 \in ƯC(15; 20; 75);$ | 10) $9 \in ƯC(36; 54; 78).$ |

Bài 3. Tìm $ƯC(6; 4); ƯC(12; 8); ƯC(24; 8); ƯC(12; 16); ƯC(24; 32).$

Bài 4. Có 6 cái kẹo và 4 cái bánh thì có thể chia được cho mấy em để mỗi em đều nhận được một phần quà như nhau.

Bài 5. Có 12 cuốn tập và 8 cây bút thì có thể chia được cho mấy em để mỗi em đều nhận được một phần quà như nhau.

Bài 6. Chia 24 bút và 8 cuốn tập thành nhiều phần sao cho số bút và số tập được chia đều vào mỗi phần. Hãy liệt kê số phần (nhiều hơn 2) và cho biết mỗi phần có bao nhiêu bút, tập?

Bài 7. Có 12 cuốn tập và 16 bút bi, ta có thể chia làm mấy phần để số bút bi và số tập được chia đều vào mỗi phần.

Bài 8. Có 24 nam sinh và 32 nữ sinh được chia thành nhiều tổ. Có thể chia thành bao nhiêu tổ để số nam sinh và nữ sinh được chia đều vào mỗi tổ?

Bài 9. Có 36 học sinh giỏi toán và 24 học sinh giỏi văn. Có thể chia thành bao nhiêu tổ để các em giỏi văn và giỏi toán được chia đều vào mỗi tổ?

Bài 10. Lớp 6A có 24 nam và 18 nữ được chia thành nhóm học tập sao cho số nam và số nữ được chia đều vào mỗi nhóm.

1) Hỏi có mấy cách chia nhóm?

2) Trong mỗi trường hợp thì trong mỗi nhóm có bao nhiêu nam và bao nhiêu nữ?

Bài 11. Tìm số tự nhiên x biết:

1) $x \in B(8)$ và $x \leq 30$;

2) $x : 12$ và $50 < x \leq 72$;

3) $x \in B(15)$ và $15 < x \leq 90$;

4) $x \in B(13)$ và $12 < x < 80$;

5) $x \in B(4)$ và $x \leq 60$.

Bài 12. Viết các tập hợp:

1) $B(6)$ với các phần tử nhỏ hơn 40;

2) $B(9)$ với các phần tử nhỏ hơn 40;

3) $BC(6; 8)$ với các phần tử nhỏ hơn 80;

4) $BC(10; 15)$ với các phần tử nhỏ hơn 120;

5) $BC(12; 18)$ với các phần tử nhỏ hơn 100.

Bài 13. Xét tính đúng, sai của các phát biểu sau:

1) $36 \in BC(6; 21)$;

7) $15 \in BC(3; 5; 15)$;

2) $42 \in BC(6; 21)$;

8) $17 \in BC(3; 5; 8)$;

3) $24 \in BC(3; 4; 5)$;

9) $16 \notin BC(2; 4; 8)$;

4) $60 \in BC(3; 4; 5);$

10) $30 \in BC(2; 5; 15);$

5) $50 \in BC(5; 10; 25);$

11) $60 \in BC(3; 4; 5; 15).$

6) $BC(8; 16) = B(16);$

Bài 14. Tìm số tự nhiên x , biết:

1) $x \in BC(6; 21; 27)$ và $x \leq 2000;$

2) $x \in BC(12; 15; 20)$ và $x \leq 500;$

3) $x \in BC(5; 10; 25)$ và $x \leq 400;$

4) $x \in BC(2; 8; 14)$ và $x \leq 700;$

5) $x \in BC(8; 15; 40)$ và $x \leq 400;$

6) $x \in BC(12; 18; 27), x \leq 300;$

7) $x \in BC(2; 5; 15), x \leq 200;$

8) $x \in BC(16; 21; 25), x \leq 400;$

9) $x \in BC(7; 14; 20), 100 \leq x \leq 300;$

10) $x \in BC(5; 7; 8), x \leq 500;$

11) $x \in BC(7; 3; 6; 14), 100 \leq x \leq 500;$

12) $x \in BC(5; 4; 3; 8), x \leq 300;$

13) $x \in BC(5; 2; 3; 4), x \leq 100;$

14) $x \in BC(8; 3; 2), 50 \leq x \leq 100;$

15) $x \in BC(7; 21; 14), x \leq 200;$

16) $x \in BC(3; 5; 6; 9), 150 \leq x \leq 250;$

17) $x \in BC(7; 2; 35), 100 \leq x \leq 200;$

18) $x \in BC(5; 6; 13), 120 \leq x \leq 240;$

19) $x \in BC(12; 5; 8), 60 \leq x \leq 240;$

20) $x \in BC(3; 5; 4; 10), x \leq 200.$

Bài 15. Học sinh khối 7 của một trường có từ 160 đến 190 em. Khi cho xếp hàng 3 hoặc 4 hoặc 5 đều vừa đủ. Hãy tìm số học sinh ấy.

Bài 16. Tìm số tự nhiên x có 3 chữ số, biết $x \in BC(5; 6; 7), x > 900.$

Bài 17. Một trường có hơn 900 học sinh, khi cho xếp hàng 3 hoặc 4 hoặc 5 đều vừa đủ. Tìm số học sinh của trường biết số học sinh này là số có ba chữ số.

Bài 18. Tìm số tự nhiên x biết:

1) $x \in BC(4; 5; 6), x < 400;$

2) $x - 1 \in BC(4; 5; 6), x < 400;$

3) $x-1 \in BC(6;5;4)$, $x:7$, $x \leq 400$.

Bài 19. Một số học sinh ít hơn 300 nhưng nhiều hơn 200 em. Nếu xếp hàng 4 hoặc 5 hoặc 6 thì vừa đủ. Tìm số học sinh.

Bài 20. Một trường học có số học sinh không quá 400 em. Khi xếp hàng 4; 5; 6 đều dư 1 em. Nếu xếp hàng 7 thì vừa đủ. Tìm số học sinh.

Bài 21. Cho số tự nhiên x thỏa mãn: $x+5:5$; $x-18:6$; $21+x:7$. Chứng minh rằng $x:5$; $x:6$; $x:7$.

Bài 22. Cho số tự nhiên x thỏa mãn: $x+10:5$; $x-18:6$; $21+x:7$. Chứng minh rằng $x \in BC(5;6;7)$.

Bài 23. Tìm số tự nhiên x biết $x+10:5$; $x-18:6$; $21+x:7$; $500 < x < 700$.

Bài 24. Tìm số tự nhiên x biết $x \in BC(40;60;70)$, $x \leq 2000$.

Bài 25. Số học sinh của một trường có nhiều hơn 1000 nhưng ít hơn 2000. Nếu trường chia đều thành 40 hoặc 60 hoặc 70 lớp thì vừa đủ. Tính số học sinh.

Bài 26. Học sinh khối 6 của 1 trường có khoảng từ 200 đến 500 em. Khi xếp thành hàng 10 hoặc 12 hoặc 15 hàng đều đủ. Tính số học sinh.

§9. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

Bài 1. Tìm ước chung và ước chung lớn nhất:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) 16 và 24; | 2) 60 và 90; |
| 3) 90 và 135; | 4) 60 và 115; |
| 5) 24 và 84; | 6) 84 và 180; |
| 7) 24 và 180; | 8) 60 và 180; |
| 9) 180 và 234; | 10) 240 và 300; |
| 11) 16 và 60; | 12) 80 và 176; |
| 13) 18 và 77; | 14) 18 và 30; |
| 15) 18 và 90; | 16) 30 và 135; |
| 17) 30 và 234; | 18) 134 và 60; |
| 19) 176 và 23; | 20) 180 và 176. |

Bài 2. Hãy tìm:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) ƯCLN (56;140); | 2) ƯCLN (15;19); |
| 3) ƯCLN (60;180); | 4) ƯCLN (24;84;180); |
| 5) ƯCLN (16;80;176); | 6) ƯCLN (18;30;77). |

Bài 3. Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1) $420:a$ và $700:a$; | 2) $480:a$ và $600:a$; |
| 3) $105:a$; $175:a$ và $385:a$. | |

Bài 4. Một đội học sinh gồm 24 nam và 18 nữ được chia thành các nhóm học sao cho số nam và số nữ được chia đều vào mỗi nhóm.

- 1) Hỏi có mấy cách chia nhóm.

2) Có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi ấy mỗi nhóm có bao nhiêu nam và bao nhiêu nữ?

Bài 5. Một đội học sinh gồm có 48 nam và 72 nữ được chia thành tổ sao cho số nam và nữ được chia đều vào mỗi tổ. Hỏi có thể chia nhiều nhất bao nhiêu tổ và mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Bài 6. Có 96 cái bánh và 84 cái kẹo được chia đều vào mỗi đĩa. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu đĩa. Khi ấy mỗi đĩa có bao nhiêu cái bánh, bao nhiêu cái kẹo?

Bài 7. Một lớp 6 có 24 nam và 20 nữ được chia thành tổ để số nam và số nữ được chia đều vào tổ. Hỏi chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ? Khi ấy tính số nam và nữ mỗi tổ?

Bài 8. Có 60 cuốn vở và 42 bút bi được chia thành từng phần. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần để số vở và số bút bi được chia đều vào mỗi phần? Khi ấy mỗi phần có bao nhiêu vở và bao nhiêu bút bi?

Bài 9. Một hình chữ nhật có chiều dài 53m, chiều rộng 36m được chia thành những hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính chiều dài cạnh hình vuông lớn nhất trong các cách chia trên (số đo cạnh là số tự nhiên với đơn vị là m)

Bài 10. Một hình chữ nhật có chiều dài 105m và chiều rộng 75m được chia thành các hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính độ dài cạnh hình vuông lớn nhất trong các cách chia trên (số đo cạnh là số tự nhiên với đơn vị là m)

Bài 11. Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết: $60 : a$ và $504 : a$

Bài 12. Tìm ƯCLN của:

1) 42 và 58;

2) 256 và 13;

3) 90 và 150;

4) 215 và 205;

5) 1111 và 11111

6) 85 và 161;

7) 18; 30 và 42;

8) 41275 và 457;

9) 5661; 5291 và 4292;

10) 26; 39 và 48.

Bài 13. Lớp 6A có 35 học sinh, lớp 6B có 42 học sinh, lớp 6C có 49 học sinh. Muốn cho 3 lớp xếp hàng sao cho số hàng dọc bằng nhau mà không có người bị lẻ hàng. Tìm số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được. Khi ấy tính số hàng ngang của mỗi lớp.

Bài 14. Lớp 7A có 54 học sinh, lớp 7B có 45 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh. Muốn cho 3 lớp xếp hàng sao cho số hàng ngang bằng nhau mà không có lớp nào có người bị lẻ hàng. Tìm số hàng ngang nhiều nhất có thể xếp được. Khi ấy tính số hàng dọc của mỗi lớp.

Bài 15. Lớp 8A có 32 học sinh, lớp 8B có 48 học sinh, lớp 8C có 56 học sinh. Muốn cho ba lớp xếp hàng sao cho số hàng dọc bằng nhau mà không có học sinh nào bị lẻ hàng. Tìm số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được. Khi ấy tìm số hàng ngang ở mỗi lớp.

Bài 16. Cho $a \in \mathbb{N}$ và $(a + 5) : a$

1) Chứng minh rằng: $5 : a$

2) Tìm a

Bài 17. Cho $a \in \mathbb{N}$ và $(10 + a) : a$

1) Chứng minh rằng: $10 : a$

2) Tìm a

Bài 18. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho: $(a + 10) : a$ và $(50 - a) : a$

Bài 20. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho: $(a + 495) : a$ và $(195 - a) : a$

Bài 21. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho: 13, 15, 61 chia cho a đều dư 1.

Bài 22. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho: 44, 86, 65 chia cho a đều dư 2.

Bài 23. Tìm số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn: 27 chia a dư 3; 38 chia a dư 2; 49 chia a dư 1.

Bài 24. Tìm số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn: 541; 4537; 3565 chia cho a đều dư 1.

Bài 25. Tìm số tự nhiên a , biết 167 chia cho a dư 17; 235 chia cho a dư 25.

Bài 26. Tìm số tự nhiên a , biết 149 chia cho a dư 29; 235 chia cho a dư 35.

Bài 27. Tìm số tự nhiên n , biết khi chia 268 cho n thì dư 18; 390 chia cho n dư 40.

§10. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

Bài 1. Tìm BCNN của:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) 60 và 280; | 11) 98; 72; |
| 2) 84 và 108 | 12) 30; 45 |
| 3) 13 và 15; | 13) 19; 171; |
| 4) 10; 12; 15; | 14) 56; 70; 126; |
| 5) 8; 9; 11; | 15) 28; 20; 40; |
| 6) 24; 40; 168; | 16) 17; 204; |
| 7) 30; 105; | 17) 35; 77; 770; |
| 8) 40; 28; 140; | 18) 7; 9; 11; |
| 9) 100; 120; 2001; | 19) 5083; 2465; 11339; |
| 10) 16; 25; | 20) 4301; 7956; 775. |

Bài 2. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0, biết $a:15$ và $a:18$.

Bài 3. Tìm các số tự nhiên x , biết:

- 1) $x \in \text{BC}(30; 45)$ và $x < 500$;
- 2) $x \in \text{BC}(12; 21; 28)$ và $150 < x < 300$;

- 3) $x \in BC(65;45;105)$ và x là số có bốn chữ số;
- 4) x là số nhỏ nhất $\neq 0$ trong tập hợp $BC(21;35;99)$;
- 5) $x:12; x:21; x:28$ và $x < 500$;
- 6) $x \in BC(34;85)$ và $500 < x < 1000$;
- 7) $x:39; x:65; x:91$ và $400 < x < 2600$.

Bài 4. Học sinh của mỗi lớp học khi xếp hàng 2 hoặc 3 hoặc 4 hoặc 8 đều vừa đủ. Biết số học sinh của lớp từ 35 đến 60 em. Tìm số học sinh.

Bài 5. Số học sinh của trường là số có 3 chữ số và lớn hơn 900. Khi xếp hàng 3 hoặc 4 hoặc 5 đều vừa đủ. Tìm số học sinh của trường.

Bài 6. Học sinh lớp 6A có từ 40 đến 50 em. Khi xếp hàng 3 hoặc 5 đều dư 2 em. Tìm số học sinh lớp 6A.

Bài 7. Đội A và đội B cùng phải trồng 1 số cây bằng nhau. Biết mỗi người đội A phải trồng 8 cây, mỗi người đội B phải trồng 9 cây, và số cây mỗi đội phải trồng khoảng từ 100 đến 200 cây. Tìm số cây mỗi đội phải trồng.

Bài 8: Học sinh khối 7 của một trường có từ 200 đến 300 em. Nếu xếp hàng 4, 5, hoặc 7 thì đều dư 1 em. Tìm số học sinh khối 7 của trường.

Bài 9: Lần đầu tiên A và B cùng trực chung ở một cơ quan. Biết cứ sau 10 ngày A lại trực 1 lần sau 12 ngày B lại trực 1 lần. Hỏi ít nhất sau bao nhiêu ngày A và B lại trực chung.

Bài 10: A, B, C cùng trực chung ngày đầu với nhau. Cứ sau 5 ngày A trực lại, sau 10 ngày B trực lại và sau 8 ngày C trực lại. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì A, B, C lại trực chung.

Bài 11: A, B, C cùng đi chợ lần đầu với nhau. Biết sau 6 ngày A đi chợ lại, sau 8 ngày B đi chợ lại, sau 10 ngày C đi chợ lại. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì A, B, C lại cùng đi chợ.

Bài 12. A, B, C cùng khởi hành ở một địa điểm và cùng chạy quanh một bờ hồ hình tròn. Để chạy hết 1 vòng quanh hồ thì A mất 20 phút; B mất 30 phút; C mất 40 phút. Hỏi sau bao nhiêu phút thì cả ba người lại gặp nhau ở điểm xuất phát, biết không có ai nghỉ giữa chừng.

Bài 13. Khi chia số tự nhiên a cho các số 3; 5 ; 7 thì được số dư là 2; 4 ; 6.

1) Chứng minh $(a + 1)$ chia hết cho 3; 5; 7.

2) Tìm số a nhỏ nhất.

Bài 14. Khi chia số tự nhiên b nhỏ nhất cho 7; 14; 49 thì được các số dư lần lượt là 4; 11; 16.

1) Chứng minh $(b + 3)$ chia hết cho các số 7; 14; 49.

2) Tìm số b ấy.

Bài 15. Khi chia số tự nhiên a cho các số 5; 7; 11 thì các số dư lần lượt là 3; 4; 6.

1) Chứng minh rằng $(2a - 1)$ chia hết cho 5; 7; 11.

2) Tìm a biết $100 < a < 200$.

Bài 16. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất biết khi chia a cho các số 2;3;4;5;6;7;8;9;10 thì được các số dư lần lượt là 1;2;3;4;5;6;7;8;9.

Bài 17. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất biết khi chia a cho các số 5; 7; 11 thì các số dư lần lượt là 3; 4; 6.

CHƯƠNG II: SỐ NGUYÊN**§ 1. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN***(Rèn luyện kỹ năng tính toán)***Bài 1.** Xét tính đúng sai của các điều ghi sau đây:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) $7 \in \mathbb{N}$; | 2) $7 \in \mathbb{Z}$; |
| 3) $-4 \in \mathbb{N}$; | 4) $0 \in \mathbb{N}$; |
| 5) $0 \in \mathbb{Z}$; | 6) $4 \in \mathbb{Z}$; |
| 7) $-3 \in \mathbb{N}$; | 8) $0 \in \mathbb{Z}$; |
| 9) $0 \notin \mathbb{Z}$; | 10) $5 \notin \mathbb{N}$. |

Bài 2. Tìm giá trị tuyệt đối của các số sau:

-5; 7; -12; 0; 8; 12; -15; 19; -25; -27; 29; 30; -3; 9; -40

Bài 3. So sánh:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) -5 và 0; | 2) (+7) và (+2); |
| 3) (-8) và +1; | 4) (-3) và (-5); |
| 5) (-15) và (-20); | 6) $ -14 $ và $ -17 $; |
| 7) $ +10 $ và $ -25 $; | 8) 0 và $ +9 $; |
| 9) 0 và $ -15 $; | 10) $ +10 $ và $ 12 $. |

Bài 4. Tính:

- | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1) $(+5) + (+17)$; | 2) $(+3) + (+5)$; | 3) $(+8) + (+12)$; |
| 4) $(+13) + (+9)$; | 5) $(+8) + (+5)$; | 6) $(-3) + (-7)$; |
| 7) $(-16) + (-13)$; | 8) $(-25) + (-4)$; | 9) $(-30) + (-14)$; |

10) $(-6) + (-54)$;

11) $(-7) - 9$;

12) $-3 - 12$;

13) $-28 - 32$;

14) $-43 - 26$;

15) $-45 - 17$;

16) $15 + 17$;

17) $32 + 45$;

18) $42 + 46$;

19) $32 + 15$;

20) $17 + 28$.

Bài 5. Tìm số đối của:

1) -7 ;

4) $|+7|$;

2) 8 ;

5) $(3 - 5)$.

3) $|-5|$;

Bài 6. Tính:

1) $(-15) + (+20)$;

11) $-14 + 19$;

2) $(-17) + (+12)$;

12) $-25 + 16$;

3) $(-13) + (+18)$;

13) $-12 + 18$;

4) $(-20) + (+14)$;

14) $-32 + 17$;

5) $(-25) + (+34)$;

15) $-41 + 25$;

6) $(+50) + (-14)$;

16) $32 - 11$;

7) $(+18) + (-5)$;

17) $40 - |-14|$;

8) $(+12) + (-24)$;

18) $|-25| - 13$;

9) $(+14) + (-27)$;

19) $|30| - |-17|$;

10) $(+32) + (-24)$;

20) $|-4| + |15|$.

Bài 7. Tính:

1) $(-5) + (-7) + (-8) + (-3);$

11) $-13 - 10 - 8 - 12;$

2) $(-4) + (-2) + (-5) + (-6);$

12) $5 + 7 + 9 + 4;$

3) $(-8) + (-11) + (-4) + (-2);$

13) $-14 - 7 - 12 - 21;$

4) $(-9) + (-15) + (-6) + (-3);$

14) $-5 - 9 - 11 - 24;$

5) $(-12) + (-9) + (-3) + (-8);$

15) $10 + 11 + 5 + 7;$

6) $(+3) + (+11) + (+14) + (+7);$

16) $15 + 14 + 7 + 9;$

7) $(+9) + (+5) + (+14) + (+2);$

17) $-6 - 8 - 13 - 17;$

8) $(+12) + (+10) + (+3) + (+5);$

18) $12 + 18 + 30 + 45;$

9) $(+4) + (+7) + (+12) + (+15);$

19) $-10 - 14 - 16 - 25;$

10) $(+20) + (+14) + (+3) + (+7);$

20) $-3 - 7 - 25 - 45.$

Bài 8. Bỏ ngoặc các số sau:

1) $-(-8);$

11) $-(-3 + 7 - 6);$

2) $-(+5);$

12) $+(-4 - 3 + 5);$

3) $+(-25);$

13) $-(5 - 9 + 8 - 3);$

4) $+(+30);$

14) $-(3 - 5 + |7| - 9);$

5) $-(-|-17|);$

15) $+(-10 + |-3| - |+5|);$

6) $-(-7);$

16) $-(-12 + 14 + |-5| - 7);$

7) $-(+20);$

17) $-(-9 + 15 - 4 + 7);$

8) $-(-14);$

18) $+(-12 - 14 + 13 - |-9|);$

9) $+(-|-25|)$;

19) $-(-7+8-15-|-10|)$;

10) $-(|-13|)$;

20) $-(-|-5|+|-7|-3+9)$.

Bài 9. Tính:

1) $-(-5)+(-12)$;

31) $-|-13|-|-17|$;

2) $-15-(+9)$;

32) $|-25|+|-17|$;

3) $4-(-7)$;

33) $-18+|-5|$;

4) $-12+(-13)$;

34) $|-20|-(-27)$;

5) $(-18)-(-15)$;

35) $|-27|-(-27)$;

6) $-(-10)-(+14)$;

36) $5+0$;

7) $-(+15)-12$;

37) $-10-0$;

8) $(-11)-(-13)$;

38) $-(-5)+0$;

9) $-(-13)-(-10)$;

39) $-15+|-7|$;

10) $-4-(+7)$;

40) $-9+16+0$;

11) $-|-13|+|-15|$;

41) $0-(-17)$;

12) $-(-17)-|-5|$;

42) $0-(+14)$;

13) $-|+12|+(-14)$;

43) $0-|-8|$;

14) $-(+15)+|-7|$;

44) $-|-25|-|-20|$;

15) $(-9)-(-13)$;

45) $12+|-13|$;

16) $-(-12)+0$;

46) $23-|-13|$;

17) $0 - (+7);$

47) $|-28| - (-14);$

18) $0 - (-3);$

48) $-|-32| - (+15);$

19) $-|-11| - 0;$

49) $-|+47| + (-30);$

20) $0 + |-13|;$

50) $-(-25) - |-48|;$

21) $-13 + 17;$

51) $-(-27) - |-27|;$

22) $-5 - 18;$

52) $-(+14) + |-14|;$

23) $) 15 - 17;$

53) $45 - |+45|;$

24) $-18 + 12;$

54) $(-22) + |-22|;$

24) $13 + 18;$

55) $-|-27| - (-27);$

25) $0 - 13;$

56) $|-48| + (-48);$

26) $17 + 0;$

57) $-|-43| + |10|;$

28) $-(-15) + (-15);$

58) $-|-55| + |-44|;$

29) $-(-27) - (+27);$

59) $|-72| - |-34|;$

30) $-(-13) - |-13|;$

60) $|+41| + |-45|.$

Bài 10. Tìm x biết:

1) $x + (-5) = -(-7);$

2) $x - 8 = -(+10);$

3) $x - (-12) = 14;$

4) $x - (+3) = -17;$

5) $x + 20 = -(-23);$

6) $-(-30) - (-x) = -(+13);$

7) $- (+12) - (+x) = 20;$

8) $(-34) - x = -(-45);$

9) $-(-x) + (-15) = (-12);$

10) $-15 - x = -(-7).$

Bài 11. Tính:

1) $-5 - (-12) + (-4);$

2) $-(-7) + (-14) - (-20);$

3) $(-13) - (-8) + (-15);$

4) $17 - (-19) - (+25);$

5) $-|-13| - |15| + (-20);$

6) $|-17| - (-16) - (+23);$

7) $-(-25) - |-14| + |-17|;$

8) $|-14| - |-13| - |10|;$

9) $-|-8| - (-15) + (+9);$

10) $-(-15) + (-14) - (+7).$

Bài 12. Tính giá trị biểu thức:

1) $A = a - b + c$ biết $a = -5; b = 7; c = -8;$

2) $B = x + y + z$ biết $x = -3; y = +7; z = -10;$

3) $C = -x - y - z$ biết $x = 2; y = -5; z = -8;$

4) $D = a - b - c$ biết $a = -5; b = 9; c = -12;$

5) $E = -x + y - z$ biết $x = -7; y = -10; z = 4.$

Bài 13. Tính:

1) $-(-5) - (+7) + (+3) + (-8);$

2) $-12 - (-9) - (+15) + (+14);$

3) $-|-10| - (-12) + (-18) - (+3);$

4) $-(+15) + (-14) + |-12| - (-8);$

5) $-|-3| - |7| + |-2| - (-14);$

6) $-(-15) - |-10| + |-9| - |-5|;$

7) $14 - (-13) - (+17) + (-12);$

8) $(-12) - (-17) - (-21) + (-32);$

9) $-|-14| + |-10| - (-12) + (-8);$

10) $-(-11) + (-15) + (+13) - 21.$

Bài 14. Tìm x biết:

1) $-x + 20 = -(-15) - (+8) + 13;$

2) $-(-10) + x = -13 + (-9) + (-6);$

3) $8 - (-12) + 10 = -(-14) - x;$

4) $- (+12) + (-x) - (-3) = 5 - (-7);$

5) $14 - x + (-10) = -(-9) + (+15);$

6) $12 - (-17) + (-3) = -5 + x;$

7) $x - (-19) - (+32) = 14 - (+16);$

8) $x - |-15| - |+7| = -(-9) + |-5|;$

9) $15 - x + 17 = 13 - (-21);$

10) $-|-5| - (-x) + 4 = 3 - (-25).$

Bài 15. Tính:

1) $-(-8) - 9 + 10 + (-14) + (+12);$

2) $-9 + 17 - 18 + 12 - 23;$

3) $(-11) + (+5) - (-10) - (+8);$

4) $-3 + (+8) - (-11) + (-3);$

5) $-(-15) - 17 + (-8) - (-12);$

6) $4 - (-15) - (+17) + 3;$

7) $-(-17) - (+15) + 18 - 20;$

8) $-14 + (-13) - (-9) - 5;$

9) $-12 + (+14) - 17 + (-3);$

10) $11 - 15 + 13 - 17 + 8 - 4;$

11) $-|-5| - (-4) + |-5| - (-12);$

12) $|-14| - |-10| - |-7| - (-8);$

13) $-15 - (-4) - (+8) - |-9| - 12;$

14) $12 - (-7) + |-5| - (+8) - |-9|;$

15) $-(-17) - (+13) - |-15| - |+9|;$

16) $-19 - |+13| + |-10| - (-5) - 11;$

17) $(-10) - (11) + |-5| - |-7| - 8;$

18) $-(-8) - (+7) - |-11| + |+12|;$

19) $-14 - |-18| - (-20) - |-25|;$

20) $23 - |-15| - (-17) + |-13|.$

Bài 16. Bỏ ngoặc và tính:

1) $-(-15) - (-3 + 7 - 8) - |-5|;$

2) $-(-5) + (-5 + |-8| - 9) - |-11|;$

3) $-17 - (-3 + 8 - |-12|) + (-13);$

4) $(-12 + 8 - 9) - (5 - 12 - 7) - |-4|;$

5) $-(-3 + 7 - 13) + (-5 + 4 - 8);$

6) $(-10) - (-5 + 11 - 7) - (3 - 2);$

7) $(6 - 5 + 3) - (-13 + 7) - |-5|;$

8) $-|-12| - (5 + |-4| - 12) + (-9);$

9) $(-|-5| + 3 - 10) - |3 - 5 - 4|;$

10) $|-8 - (-4) + 5| - |-5 + 7|;$

11) $|-5 + 8 - 3| - (8 - 12 + 1) - 15;$

12) $(4 - 7 - 5) - |-10 - (-5) + 8|;$

13) $-|-5 + 4 - 3| - (-6 + 8 - 12);$

14) $(-12 - 10 + 25) - |-4 - 3|;$

15) $-(5 - 7 + 3) - |-5 + 8 - 10|;$

16) $|11 - 13| - (-12 + 20 - 8 - 10);$

17) $13 - 17 - |-5 + 8| - (4 - 9 + 3);$

18) $25 - |20 - 25 - 7| + (3 - 7 - 9);$

19) $-15 - (4 - 8 + 3 - 12) + |5 - 14|;$

20) $-(-5 + 3 - 7) - | -(-4) + (-5) + (-8) |.$

Bài 17. Tính bằng cách kết hợp từng cặp số (sau khi bỏ ngoặc)

1) $-(5) + (-18) - (+9) + (+3);$

2) $(-4) - (-8) + (-15) + (-10);$

3) $- (+7) - (-12) + (-9) + (+10);$

4) $16 - (-3) + (-5) - (+7) + 12;$

5) $-|-14 + 3| - (9 - 12 + 10 - 8 + 7);$

6) $-|-4| - (-12) - (+5) + 19;$

7) $-8 + |-3| - (-10) - |-7|;$

8) $16 - (-15) + (-20) - |-24|;$

9) $|-13| - (-17) + (-20) - (-18);$

10) $-(-15) - (+10) + |-12| - 24;$

11) $18 - (4 - 5 + 3) + |-7 + 8|;$

12) $-(-8 + 7 - 10) + |-5 + 9|;$

13) $|25 - 24 - 10| - (28 - 30 + 4);$

14) $13 - (17 - 15 - 3) + (-4 + 8 - 9);$

15) $-|12 - 19| - (98 - 15 + 2) - 14;$

16) $(30 - 914 - 25) + |-15 - 4 + 17|;$

17) $-(29 + 15) - |25 - 14| + 27;$

18) $(-24) - (12 - 19) - |15 - 12 - 7|;$

19) $-11 - (-15) + (-13) - (+9) + (+10);$

20) $-(25 - 14) - 8 + 10 + |-5 + 3 - 10|.$

Bài 18. Tính hợp lý:

1). $-15 + 17 - 22 + 15 - 17 + 22;$

2) $8 - 37 + 70 - 8 + 37 - 70 + 10;$

3) $-29 + 45 - 43 - 45 + 43 + 25;$

4) $5 - 14 + 52 - 4 + 14 - 52 + 4;$

5) $-15 - 17 + 19 + 15 - 18 + 17;$

6) $-|-13| - (-20) + 13 + (-20) - 8;$

7) $34 - (-18) + |-5| - 18 + (-34);$

8) $35 - (-47) - 49 + (-47) - |-35|;$

9) $-|-49| + (-42) - (-49) + 42;$

10) $-25 + 40 - (-25) + 4 - 40;$

11) $45 - 58 + (-45) + |-58| - 3;$

12) $-|-57| - (-12) + 3 - (-57);$

13) $|-24| - (-30) + (-24) - 30 + 8;$

14) $-(-12) + |19| - (+12) + 8 - 19;$

15) $47 - (-53) + (-47) - |-53|;$

16) $-|-28| + 32 - (-28) + (-34);$

17) $15 - |+72| + (-15) + |-72|;$

18) $20 - |-46| + (-25) - (-46);$

19) $28 - (-32) + (-28) - 32 + 5;$

20) $-75 + (-49) + |-75| + 49 - 12.$

Bài 19. Tìm x biết:

1) $-5 + (-3 + 12 - x) = 7 - (2 - 8);$

2) $8 - (7 - x + 3) = -|-7 + 2| - (-9);$

3) $-(12 - 5 + 9 - x) = 3 - |5 - 8 + 2|;$

4) $-(-3 - x + 8) - (-3 + 5) = |5 - 8|;$

5) $-|5-8|-(4-x+5)=4+|3-9|;$

6) $(-10+5)-(4-x)=12-(5-6);$

7) $14-(5-8+3-x)=|-7+10|;$

10) $-19-(3+x-5)=|4-15+2|;$

11) $45-(x+45-3)=|-7+3|;$

12) $-(-12+4-10)-(4-x)=-(-3).$

Bài 20. Tính hợp lý:

1) $-5+(-37-45+51)-(-37+51);$

2) $(53-45-49)-(53+45-49);$

3) $-15+(89+15-72)-(89-72);$

4) $-(81-32-47)+81-(32+2);$

5) $50-(47+50-18)+(47-18);$

6) $-(15-47+58)+(15-47)+3;$

7) $13-15+49-13+15-48;$

8) $-28+32-45-32+28+45-8;$

9) $42-56+33-(33-56+42);$

10) $54-(45-30+54)-30+5;$

Bài 21. Tìm x biết:

1) $|x|=5;$

2) $|x|=5+7-10;$

3) $|x|=|-5|-|-10|+15;$

4) $|x|=-(-12)+(-15)+8;$

5) $|x|=-8+(5-9)-5+8;$

6) $|x-1|=3;$

7) $|x+2|=4;$

8) $|x-5|=2-5+4;$

9) $|x+4|=-(-3)+(-8)+10;$

10) $|x+5|-5=4-(-3);$

11) $|x-2|=-|-3|+|-9|;$

12) $|x-7|-5+(-3)=1;$

13) $|x+4|-(-5)+(-4)=15;$

14) $|x-3|-9-(-3)=2;$

15) $|x+1|+(-8)-(-3)=1;$

16) $|x-4|-(-10)+(-5)=5;$

17) $|x+6|+(-3)-(-4)=1;$

18) $|x+8|+(-8)+(-10)=2-4;$

19) $|x+3|+(-7)=5-12$

20) $|x-9|=15-(-2)+(-17)$;

Bài 22 Tính:

1) $-5-\{-[-(-7)+(-10)]-[5-(-12)]\}-[(-3)-(-9)-(+4)-5]$;

2) $7-\{12-[-(-3)+(-10)-(-11)]-[-(-9)+(-8)-(+12)]\}-(-4)$;

3) $-[3-(-7)-(+5)+(-10)+(+14)]-\{-[-(-8)+(-3)]-[5-(-7)+3]\}$;

4) $4-(-5)+\{12-[-(-8)+(-8)+(-5)-(-12)]-[-16-(-5)+(-3)]\}$;

5) $-(-15)-[13-(-8)+(-10)-(+16)]-\{-[-(-5)-(-7)]-(-9)+(-3)\}$;

6) $\{5-[4-(-9)-(+8)+(-7)]-[-3-(-8)+(-2)]\}-[-(-8)-(+8)]$;

7) $12-\{(-5)-(-8)-(+4)+(-3)+7\}-\{12-[-(-10)-(-9)+(-3)]-(5-7)\}$;

8) $10+\{5-3-(-4)-(+6)+[12-(-7)+(-3)-(+15)]\}-(-10)+5$;

9) $-15+[-(-7)+(-3)-(+9)+15]-\{8-[-(-3)+(-9)-3]-[4-(-3)+7]\}$

10) $\{-(-14)+[5-(-4)-(+12)+(-9)]-[4-(-10)-(+8)+(-7)]\}-(-14)'$

Bài 23. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

1) $0 < x < 3$;

2) $0 \leq x \leq 3$;

3) $-1 < x \leq 4$;

4) $-2 \leq x \leq 2$;

5) $-5 < x \leq 0$;

6) $-3 \leq x \leq 0$;

7) $0 < x-1 \leq 1$;

8) $-1 < x-1 < 0$;

9) $1 < x-1 \leq 2$;

10) $1 < x-1 < 2$;

11) $-3 < x < 3$;

12) $-3 \leq x \leq 3$;

13) $-3 \leq x - 1 < 3$;

14) $-3 \leq x - 1 \leq 3$;

15) $-2 < x + 1 < 2$;

16) $-4 < x + 3 < 4$;

17) $0 \leq x - 5 \leq 2$;

18) $|x| \leq 3$;

19) $|x| < 3$;

20) $0 < |x| < 3$;

21) $0 \leq |x| < 3$;

22) $0 \leq |x| \leq 3$;

23) $-3 < |x| < 3$;

24) $-3 \leq |x| \leq 3$;

25) $-3 < |x| < 0$;

26) $-3 \leq |x| < 0$;

27) $-3 \leq |x| \leq 0$;

28) $|x + 1| < 3$;

29) $|x + 1| \leq 3$;

30) $0 < |x + 1| < 3$;

31) $0 < |x + 1| \leq 3$;

32) $-3 < |x + 1| < 3$;

33) $-3 < |x + 1| \leq 3$;

34) $2 \leq |x - 2| \leq 4$;

35) $2 \leq |x - 5| < 5$;

36) $2 \leq |x - 5| < 5$;

37) $-2 \leq |x - 5| \leq 0$

38) X là số không âm và nhỏ hơn 5;

39) $(x-3)$ là số không âm và nhỏ hơn 4;

40) $(x+2)$ là số dương và không lớn hơn 5.

Bài 24. Tìm x biết:

1) $-(5 + x - 3) - |-4| = 5 - (7 + 4)$;

2) $x - (5 - |-7|) + 3 = |-8| + 6 - 2$;

3) $4 - (12 - 17) = 17 - (x - 4 + 15)$;

4) $|5 - (-2) + (8)| = 9 - 2 + x$;

5) $15 - (x + 15) = |-5 + 6 - 8|;$

6) $17 - (20 - |-25| + x) = -(-7);$

7) $14 - (12 - x) = 4 - (15 - 13);$

8) $13 - 23 - 17() = 15 - (23 - x);$

9) $21 - (25 - x + 21) = -(25 - 7);$

10) $12 + (23 - x) = 23 - (5 - 12).$

Bài 25. Tính giá trị biểu thức:

1) $A = x - (y - z + t)$ với $x = -5; y = 2; z = -3; t = 1;$

2) $B = 5 - a + (b - c + 8)$ với $a = -15; b = 15; c = 5;$

3) $C = 13 - x - (y - z + 3 - x)$ với $x = 2006; y = -3; z = 14;$

4) $D = -12 + x - (5 - 12 + y)$ với $x = 17; y = -20;$

5) $E = x - 15 + (14 - x + y - z)$ với $x = 123456789; y = 5; z = -1.$

Bài 26. Tính

1) $1 - 5 + 7 - 8 + 4 - 1 + 5 - 7 + 8;$

2) $12 - 14 + 9 - 3 + 14 - 19 - 9 - 12;$

3) $-15 + 17 - 25 - 8 - 17 + 15 + 25;$

4) $20 - 4 + 8 - 17 + 4 - 8 - 20 + 15;$

5) $13 - 98 + 91 - 75 + 98 - 91 - 13;$

6) $5 - (4 - 7 + 12) + (4 - 7 + 12) - 10;$

7) $(15 - 14 + 23 - 6) - 3 - 15 - 14 - 6;$

8) $20 - (25 - 98 + 72) + (25 - 98 + 72)$

9) $-|-15| + (-14) + |-15| + 4;$

10) $-(17 - 4 + 13) + |-17| + 13;$

11) $|-16| - (5 - 8 + 7) - (-5) - 8;$

12) $24 - (72 - 13 + 24) - (72 - 13);$

13) $-20 + (3 - 16 + 7) - (3 - 16 + 7);$

14) $32 - (5 - 8 + 32) + (5 - 8 + 6);$

15) $(-20 + 10 - 3) - (-20 + 10) + 27;$

16) $|-5 + 7 - 8| - (-5 + 7 - 8);$

17) $3 - (4 - 5 + 6) + |5 - 4 + 6|;$

18) $14 - (12 - 15) + (12 - 15) - 13;$

19) $|4 - 9 - 5| - (4 - 9 - 5) - 15 + 9;$

20) $-(23 - 27 + 6) + (23 - 27) - 10;$

21) $15 - (13 - 18 - 7) + (13 - 7) + 5;$

22) $-20 - (25 - 11 + 8) + (25 - 8 + 20);$

23) $14 - 23 + (5 - 14) - (5 - 23) + 17;$

24) $22 - (4 - 8 + 12) + (-8 - 12 + 4);$

25) $5 - [-(-3) + (-5)] + [(-8) - (-6) + 3];$

26) $23 + [(-3) - (-7)] - [(-8) - (-6) + 3];$

27) $5 + [-(-12) + (-9)] - [7 - (-10) + 3];$

28) $[-5 - (-4) + (-7)] - [-(-8) + (-9) + 1];$

29) $13 - [5 - (4 - 5) + 6] - [3 - (2 - 7)];$

30) $(14 - 12 - 7) - [-(-3 + 2) + (5 - 9)] .$

Bài 27. Tìm x biết

1) $-5 + (12 - x + 3) = 13 - \{ -[-(-7) + (-3)] - [5 - (3 - 8)] \};$

2) $[-(-7) + (8 - 3 - 6)] - [-(-5 - 10 + x)] = 3 - [-(-5) + (-3 + 9)];$

3) $12 - \{ -(4 - 2 + 9) + [-10 + (3 - x - 2)] - [20 - (5 - 7)] \} = 4;$

4) $-[5 - (7 - 3 + x) - (6 - 13)] + [6 + (7 + 3 + 13)] = 4 - (5 - 12);$

5) $\{ 3 - [-(7 - 10) + (-3 - 5)] - x + [8 - (4 - 5)] \} - 15 = 7 - (5 - 8);$

6) $20 - \{ 12 - [x - (10 - 8 + 3) - 5] - [4 + (-9 + 15)] \} = 17 - 3 + 5;$

7) $13 - [5 - (7 - 8) + (-6 + 6)] = x - \{ 5 - [4 + (-10 + 7)] - [-6 + (3 - 12)] \};$

$$8) -(5-9) = \{5 - [x - (3-12) - (9+4)] - 12 - [3 - (7-8+4)]\} + 15;$$

$$9) 15 - (x-7) = \{4 - [5 - (2-8)] + [10 - (3-6)]\} - |-4| + |-10|;$$

$$10) |5-7+(-15)| = \{5 - [-(-12)+x] - [10+(-3)-|-2|]\} - 14;$$

Bài 28. Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết:

1) $(x-12)$ là số nguyên âm lớn nhất

2) $(x+7)$ là số nguyên dương nhỏ nhất

3) $(x+9)$ là số nguyên âm lớn nhất

4) $(x-5)$ là số nguyên dương nhỏ nhất

5) $(x-12)$ là số nguyên dương chẵn nhỏ nhất

Bài 29. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

$$1/ |x| = 15 - |-17| + |-2|;$$

$$2/ |x| = 4 - (12 - |-4| - |-8|);$$

$$3/ |x| = |-5| + |-7| - (-10-5);$$

$$4/ |x| = 12 - |-8| - |+10|;$$

$$5/ |x| = 10 - (15 - 2 - 1);$$

$$6/ |x-2| = 7;$$

$$7/ |x+5| = 1;$$

$$8/ |x-4| = 3;$$

$$9/ |x-2| = 0;$$

$$10/ |x+3| = -5;$$

$$11/ |x+12| = 5 - |-7|;$$

$$12/ |x-14| = 12 - (-3) - |-15|;$$

$$13/ |x+10| = 5 - (-7) + |-6|;$$

$$14/ |x-4| = -(-10) + |-4| - 12;$$

$$15/ |x-7| = -3 + (-15) + |-18|;$$

$$16/ |x-6| - (+5) = -|-4| + 20;$$

$$17/ |x+1| = 3 - (-7) + (-12);$$

$$18/ |x+13| - |-10| = -8 + 2;$$

$$19/ |x-11| - (-5+6) = -|-5|;$$

$$20/ |x+11| - |-3| + |-5| = 8;$$

$$21/ |x-3| - (5-7+|-3|) = |5-7|;$$

$$22/ 5-|x-1| = 3-|4+5-7|;$$

$$23/ 51-|x-1| = -(4-51+3);$$

$$24/ -12+3-|x+2| = 7-12;$$

$$25/ 14-(5-6)-|x-3| = 14;$$

$$26/ -|x-5|+13 = 5-(8-13);$$

$$27/ 23-(7-4)-|x+7| = 1-(-23);$$

$$28/ -8-|x+9| = 5-(25-4);$$

$$29/ |x-20|-(8-7) = 5-|-7|;$$

$$30/ 20-|x-12| = 5-(7-20)+|-4|.$$

Bài 30. Tính hợp lý:

$$1/ 5-(1997-2005)+1997;$$

$$2/ 4567+(1234-4567)-4;$$

$$3/ 1579-(14-53)+(-13579);$$

$$4/ 2001-15+54-2001-54;$$

$$5/ 13579-(14-53)+(-13579);$$

$$6/ 14537-4+(5-5847);$$

$$7/ 6-(5-5847)+5-5847;$$

$$8/ 35-17+1993-35-1993;$$

$$9/ -48725-(357-48725)+300;$$

$$10/ 3579-(49-5+3579)+49;$$

Bài 31: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

$$1) |x| < 3;$$

$$11) |x-11| < 2;$$

$$2) |x| \leq 3;$$

$$12) |x+1| \leq 2;$$

$$3) 3 < |x| < 5;$$

$$13) 2 < |x+2| < 4;$$

$$4) 3 \leq |x| \leq 5;$$

$$14) 2 \leq |x-5| \leq 4;$$

$$5) -3 \leq |x| \leq 3;$$

$$15) -4 \leq |x+4| < 3;$$

$$6) -5 < |x| < 5;$$

$$16) -3 \leq |x-2| \leq 3;$$

$$7) -5 \leq |x| \leq 5;$$

$$17) 8 < |x+6| < 11;$$

8) $7 < |x| \leq 10$;

18) $8 \leq |x - 6| \leq 11$;

9) $7 \leq |x| \leq 10$;

19) $|x + 7| < 5$;

10) $|x| \leq 6$;

20) $|x - 10| \leq 5$.

Bài 32. Tính giá trị của biểu thức :

1) $A = x - (y - z)$ biết $x = |-5|$; $y = -7$; $z = 4$;

2) $B = -x - (-y + z)$ biết $x = -7$; $y = -|-3|$; $z = 5$;

3) $C = x + y - z$ biết $x = 5$; $y = -|-6|$; $z = -6$;

4) $D = (a + b) - (-c)$ biết $a = -4$; $b = -5$; $c = -|-4|$.

Bài 33. Tính hợp lý :

1) $173 - (36 + 173) + [(175 - 27) - 175 - (-36 + 50)]$;

2) $-[-171 + (171 + 23)] - [172 - (38 + 172)] - 49$;

3) $2750 - (2085 + 2750) - [-438 - (29 - 438)]$;

4) $-482 - (176 - 482) - [2750 - (176 + 2750)]$;

5) $-382 - [1925 + (-382)] - [(3210 - 697) + (-3210 + 597)]$;

6) $[(321 - 797) + (-321 + 697)] - 371 - [1900 + (-371)]$;

7) $[(-4625 - 164) - (-4625 - 164)] - [(1907 - 2134) - 1907]$;

8) $17450 + (-1865) + (-17450) - (-1865) + (-14) + 147$;

9) $18950 + (-271) + (-18850) - (-271) + (-48) + 57$;

$$10) 2486 + (-486) - (-697) - (+97) + 58.$$

Bài 34. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết :

$$1) |x| = 8;$$

$$11) |x| \leq 3 \text{ và } x < 0;$$

$$2) |x| = 0;$$

$$12) 4 < |x| < 8 \text{ và } x \geq 0;$$

$$3) |x| = -3;$$

$$13) 4 \leq |x| \leq 7 \text{ và } x \leq 0;$$

$$4) |x| \leq 4;$$

$$14) |x| = |4|;$$

$$5) |x| = 7 \text{ và } x > 0;$$

$$15) |x| = |-3|;$$

$$6) |x| = 9 \text{ và } x < 0;$$

$$16) |-x| = 5;$$

$$7) |x| \geq 4;$$

$$17) |-x| = |-6|;$$

$$8) |x| \geq 0;$$

$$18) |-x| = 0;$$

$$9) |x| > 3;$$

$$19) |-x| = -7;$$

$$10) |x| < 3 \text{ và } x > 0;$$

$$20) |-x| = 8 \text{ và } x > 0.$$

Bài 35. Tính giá trị biểu thức :

$$1) A = x + (-14) - (-75) + y \text{ biết } x = -15; y = 14;$$

$$2) B = -18 + y + 7 + x - 10 - (-8) \text{ biết } x = -5; y = 7;$$

$$3) C = x - 758 + [67 + (-38) - (-758)] \text{ biết } x = -45;$$

$$4) D = a + (-17) - [-4 + (-440) + 440] \text{ biết } a = -65;$$

$$5) E = |a - b| + a + 7 - 8 + (-9) - (-8) \text{ biết } a = -4; b = 5;$$

$$6) F = a + 9 - a - 25 - a + 15 + a \text{ biết } a = -5007;$$

7) $G = x - y + 8 - 7 + y - x + 9$ biết $x = 12579; y = 11554$;

8) $H = x + (28 + 59) + (158 - 28 - 59)$ biết $x = -58$;

9) $K = a + b + c - (13 + 49) + 13 + 49$ biết $a = -3; b = -7; c = 2$;

10) $M = a - b + c$ biết $a = 7; b = -7; c = 5$.

Bài 36. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết :

1) $|-2 - x| = -15 + (-37) - (37 + 15 - 8)$;

2) $-14 - |x - 7| = -9 + (-15) - (-10) - 27$;

3) $|x + 5| = |-48| + (-12) - |-17 + 9 - 15|$;

4) $|x - 5| = (58 + 79) + (125 - 27 - 29)$;

5) $|x - 9| = (13 + |-135| + 49) - (13 + 49)$;

6) $-|x - 6| = (63 - |-175| + 89) - (63 + 89)$;

7) $|5 - x| + 15 = 26 - |-30| - (5 - 30)$;

8) $5 - |x - 4| = -7 + (23 - 54) - (-54 + 23)$;

9) $|x + 7| = 15 + |-27| - (13 - 17 + |-20|)$;

10) $|x - 7| + 24 = 24 - x + (-24) + x + |-40|$;

Bài 37. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

1) $12 - (23 - 17) + |-15| = (13 - x) - (23 - 8 + |-9|)$;

2) $-4875 + (1995 + 4875) - x = 1990$;

3) $x - (517 + 23) + (23 + |-517|) = |-496| - (-6)$;

$$4) 2796 - (-38 + 2796) - 30 - x + 37 = -(-|-37|);$$

$$5) 16 + (-17) + x = 10 - [-(|-17| - |-3|) - (5 - 8 + 1)];$$

$$6) x + 44 + 46 + 48 - 24 - 26 - 48 = 50 - 949 - 9;$$

$$7) x + (6785 - 86) - 6785 = 20 + (-86 + |-14|);$$

$$8) x + 27 + (-19) - 75 = 8 - |-75|;$$

$$9) -96 - (x + 10) + 86 = -1576 - (29 - 1576);$$

$$10) 17 - (27 + 17) = x - |24 - 9 + 8| + (5 - 27);$$

$$11) -48 - (3 - x) = 13 - |-48| + [-(5 - 4 + 10) - (4 - 10)];$$

$$12) 25 - (x - 15) = 50 - [4 - (7 + |-15|)] + [6 - (5 - 9)];$$

$$13) (12 + x) - (37 + 19) = 37 - 19 + 15 - (9 + |-7|);$$

$$14) (15 - x) - (25 - 13) = 34 + |-13| - (-15) - |-25|;$$

$$15) (-9 - x) + [13 - (-15) - |-24| + (-3 + 8 - 11)] = |-10|;$$

$$16) 5 - [-|-4| + (-3 + x - |-6|)] = 15 - 94 + |-8| - 9;$$

$$17) (8 - x + 5 - 9) = |3 - 7 + 9 - 15| - (8 - 4 + 5);$$

$$18) 15 - (5 + x) = 7 - |-4| + (5 - 9 + |-6| - 15);$$

$$19) 12 - (7 - x + 3) = 5 - [4 - (5 - |-3|)];$$

$$20) -7 + [-(-3) + |-6| - (5 - 4 + |-6|)] = 5 - (7 - x + 4).$$

§2. PHÉP NHÂN VÀ CHIA HAI SỐ NGUYÊN

(Rèn luyện kỹ năng tính toán)

Bài 38. Tính:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1) $(-5).(-7);$ | 2) $(-6).(-5);$ | 3) $(+15).(+3);$ |
| 4) $(+7).(+8);$ | 5) $-14.(-5);$ | 6) $17.(+12);$ |
| 7) $-15.(-4);$ | 8) $9.15;$ | 9) $3.45;$ |
| 10) $(-10).(-7);$ | 11) $13.(-9);$ | 12) $(-25).(+3);$ |
| 13) $14.(-7);$ | 14) $-32.(-15);$ | 15) $23.(-14);$ |
| 16) $-32.15;$ | 17) $-34.12;$ | 18) $+34.(-17);$ |
| 19) $(-16).(+15);$ | 20) $(-30).(+8);$ | 21) $0.5;$ |
| 22) $+7.(0);$ | 23) $0.(-8);$ | 24) $-12.0;$ |
| 25) $0.(+8);$ | 26) $15.(-2).5;$ | 27) $-4.(+5).(+8);$ |
| 28) $-7.8.(-12);$ | 29) $18.(-2).(14);$ | 30) $5.3.(-14);$ |
| 31) $5.(-7).(13);$ | 32) $8.7.14;$ | 33) $12.(+3).(+7);$ |
| 34) $14.(+5).(+8);$ | 35) $(-15).(-4).(-6);$ | 36) $(-18).(-3).(-5);$ |
| 37) $-10.(-12).(-9);$ | 38) $8.(-5).(-7);$ | 39) $-19.(-4).3;$ |
| 40) $15.(-5).(-6);$ | 41) $21.(-3).15;$ | 42) $-15.2.(-4);$ |
| 43) $4.(-2).8.(-6);$ | 44) $7.(-4).(-5).(+6);$ | 45) $8.(-10).7.0;$ |
| 46) $3.(0).(-8).(-35);$ | 47) $0.12.(-9).(-14);$ | 48) $16.(-9).(-7).0$ |

- 49) $4.(-8).(5).(-9)$; 50) $-4.10.15.6$. 51) $(-14).0$;
 52) $(+15).(0)$; 53) $0.(-17)$; 54) $(-23).(0)$;
 55) $-16.(0)$; 56) $(-5).(-4).(-3)$; 57) $(-10).8.(-6)$;
 58) $-12.(-3).7$; 59) $14.(-3).9.(-5)$; 60) $-41.(-15).6.7$;
 61) $-5.(-3).(-2).7.12$; 62) $4.(-7).9.8.(-3)$; 63) $-3.5.(-6).10.(-4)$;
 64) $7.(-5).8.12.(-3)$; 65) $9.12.(-3).5.7$.

Bài 39. Tính:

- 1) $(-35):(-7)$; 2) $(-42):21$; 3) $45:(-9)$;
 4) $18:9$; 5) $-30:(-15)$; 6) $0:18$;
 7) $0:(-13)$; 8) $44:(-4)$; 9) $-55:11$;
 10) $(+46):(+23)$.

Bài 40. Tìm x , biết:

- 1) $5x - 16 = 40 + x$; 2) $4x - 10 = 15 - x$;
 3) $3x - 6 = 5x + 2$; 4) $15 - x = 4x - 5$;
 5) $x - 15 = 6 + 4x$; 6) $-12 + x = 5x - 20$;
 7) $7x - 4 = 20 + 3x$; 8) $5x - 7 = -21 - 2x$;
 9) $x + 15 = 20 - 4x$; 10) $17 - x = 7 - 6x$;

Bài 41. Tính:

- 1) $-5.7.(-12).|-4|.(-8)$; 2) $-|-3|. (+7).8.(-15).|-6|$;
 3) $|-4|.(-3).5.(-7).|-9|$; 4) $-12.(-8).|-6|.|-5|.(-11)$;

5) $8 \cdot |-7| \cdot |-6| \cdot 3 \cdot (-4) \cdot (-13);$

6) $-(-4) \cdot (-3) \cdot |-5| \cdot (-14);$

7) $8 \cdot (-12) \cdot |-15| \cdot (-7) \cdot 6 \cdot (-3);$

8) $-15 \cdot (-4) \cdot 3 \cdot (-2) \cdot (-17);$

9) $|-1999| \cdot (-2005) \cdot 0;$

10) $(2006) \cdot (-2007) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot 0.$

Bài 42. Dùng tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng để tính:

1) $5(-3+2) - 7(5-4);$

2) $-3(4-7) + 5(-3+2);$

3) $4(5-3) + 2(-4+6);$

4) $-5(2-7) + 4(2-5);$

5) $6(-3-7) - 7(3+5);$

6) $3(-5+6) - 4(3-2);$

7) $-5(2-3) - 7(4-2);$

8) $7(3-5) - 9(2-7);$

9) $-8(4-5) + 7(8-4);$

10) $-2(5-7) + 4(5-3).$

Bài 43. Tìm x biết:

1) $2(x-5) - 3(x+7) = 14;$

2) $5(x-6) - 2(x+3) = 12;$

3) $-7(5-x) - 2(x-10) = 15;$

4) $3(x-4) - (8-x) = 12;$

5) $4(x-5) - 3(x+7) = -19;$

6) $7(x-3) - 5(3-x) = 11x - 5;$

7) $4(2-x) + 3(x-5) = 14;$

8) $-5(2-x) + 4(x-3) = 10x - 15;$

9) $7(x-9) - 5(6-x) = -6 + 11x;$

10) $5(3-2x) + 5(x-4) = 6 - 4x;$

11) $-7(3x-5) + 2(7x-14) = 28;$

12) $4(x-5) - 3(x+7) = 5(-4);$

13) $5(4-x) - 7(-x+2) = 4 - 9 + 3;$

14) $-3(x-5) + 6(x+2) = 9;$

15) $4x - 5(-3+x) = 7;$

16) $5(x-3) - 2(x+6) = 9;$

17) $5(x-7) + 10(3-x) = 20;$

18) $-4(x+1) + 8(x-3) = 24;$

19) $7(5-x) + 5(x-2) = 15;$

20) $4(x-1) - 3(x-2) = -|-5|.$

Bài 44. Tính

1) $[15:(-3) + 40:(-8)] - 3(16:8);$

2) $3(25:5 - 14:2) - 5(6:2);$

3) $[-15:(-3)] - 3[2(5-9:3)];$

4) $-16:(-4)[7-2(15:3)].$

5) $15:|-3| + |-7|;$

6) $-|-25|:(-5) + 28:|-7|;$

7) $-7[8-3(14:7)-12:(-4)]-3(-2);$

8) $4[-2(8:4)+15:(-3)-(-12)];$

9) $2[3-9:(-3)+2(5-7)]-18:(-9);$

10) $-16:(-8)+5[3-15:5+2(-3+4)].$

Bài 45. Hãy cho ví dụ để minh họa các phát biểu sau:

1) $|x| = x;$

2) $|x| = 0;$

3) $|x| = -x.$

Bài 46. Tính giá trị các biểu thức sau:

1) $A = 5x - 7 + 8 : x$ với $x = 4;$

2) $B = -7x + x : (-5) - 20$ với $x = -10;$

3) $C = a.a - 5 + 2ab - b.b$ với $a = -2; b = 4;$

4) $D = (x+y)(x-y)(x-3)(y:4)$ với $x = 5; y = -8;$

5) $E = (a.a - b.b) + (2a - 5b)$ với $a = 1; b = -3;$

6) $F = -7a + (3b):6 - (a+b)$ với $a = 1; b = 3;$

7) $G = 5x - y : 4 + (x - 3y - 4)$ với $x = -2; y = -4;$

8) $H = 25 : x - 7(x + 5) - 3x$ với $x = 5$;

9) $K = 4|a + b| - 5|a - b|$ với $a = 2$; $b = -5$;

10) $L = |a| + |b| - |a + b|$ với $a = -5$; $b = -7$.

Bài 47. Tìm x biết:

1) $2|x| = 10$

11) $-4|x - 2| = -8$;

2) $-3|x| = -9$;

12) $5|x + 2| = -10(-2)$;

3) $-5|x| = -5$;

13) $6|x - 7| = 18 : (-3)$;

4) $4|x| = 12$;

14) $-7|x + 4| = 21 : (-3)$;

5) $7|x| = 1 - 4$;

15) $4|x + 1| = 8(-2) - 8(-5)$;

6) $-6|x| = 12$;

16) $3|x + 5| = -9$;

7) $3|x| = 5(-3) - 4(-9)$;

17) $-8|x - 3| = 24 - 16 : 2$;

8) $-4|x| = 8(-2) - 3(-12)$;

18) $-3|x + 6| = 6.2 - 9$;

9) $-8|x| = -16.2 - 32 : (-4)$;

19) $5 - |x + 7| = 4$;

10) $5|x| = 15 : (-3) - 2(-10)$;

20) $12 - |x + 8| = 10$.

Bài 48. Tính hợp lí:

1) $17(-84) + 17(-16)$;

11) $15(4 - 7) - 15(5 - 3)$;

2) $15(58) - 15(48)$;

12) $73(8 - 59) - 59(8 - 73)$;

3) $-37(86) + 37.76$;

13) $159(18 - 59) - 59(18 - 159)$;

4) $1975(-115) + 1975.15$;

14) $-145(13 - 57) + 57(10 - 145)$;

5) $79.89 - 79.(-11);$

15) $17(15 - 16) + 16(17 - 20);$

6) $48.195 - 48.95;$

16) $-38(25 - 4) + 25(-4 + 38);$

7) $157.17 - 157.7 ;$

17) $23(145 - 17) - 145(23 - 6);$

8) $15(-176) + 15.76 ;$

18) $24(15 - 4) + 4(24 - 15);$

9) $47.(-147) - 47.(-47);$

19) $199(15 - 17) - 199(-17 + 5);$

10) $153.177 - 153.77;$

20) $-39(5 - 99) + 99(10 - 39)$

Bài 49. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

1) $10(x - 7) - 8(x + 5) = 6(-5) + 24;$

2) $8(x - |-7|) - 6(x - 2) = |-8|.6 - 50;$

3) $2(4x - 8) - 7(3 + x) = |-4|. (3 - 2);$

4) $12(x - 4) + 6(x - 2) - 16(x + 3) = 7|-4|;$

5) $4(x - 5) - 7(5 - x) + 10(5 - x) = -3;$

6) $3|x - 3| = 15 - |-9| + 7|-3| - (-24);$

7) $6|x - 3| - 9|x - 3| = -21;$

8) $-3|x + 5| = 15(-3) + 7(-3);$

9) $4|x - 7| - 3(-5) = -2|x - 7| - 10;$

10) $|x + 8| = -2(-7)(-3) - 2(-4);$

11) $5x - 2(x - 1) = -4.3.125.(-25).8;$

12) $7x + 6(3 - x) = 27 - 20 + 73;$

$$13) 6x - 5(x - 7) = (27 - 514) - (486 - 73);$$

$$14) 2x - 6 = 3(x - 5) + 25 + 27 - 15 - 17;$$

$$15) 4(x - 5) - 3(x + 5) = 2579 - 2578;$$

$$16) |x - 5| - 7(x + 4) = 5 - 7x$$

$$17) 3|x + 4| - 2(x - 1) = 7 - 2x$$

$$18) 2|x - 6| + 7x - 2 = |x - 6| + 7x$$

$$19) |x + 8| + 5(x - 2) = 5x - 10 : 2$$

$$20) |x + 2| - 6(x - 4) = 20 - 6x$$

Bài 50. Tính.

$$1) 2|-5|(-3)|-4|-4(25:5+|-4|); \quad 2) -6(-3+5-4):3-7|-5|.3;$$

$$3) 4(10:2-7:|-7|)-5(-4):2; \quad 4) 3(-5:5-4)-|-3|(-5);$$

$$5) -2(-3+|-8|:2-7)-5|-4|; \quad 6) 4(3-10:2)-2(-25:5)-7;$$

$$7) -5(-2)[-4-16:(-8)]-|-7|(-3); \quad 8) |-25|:(-5)+5(-4)(-9:3);$$

$$9) -8:(-2)-2(-10:2)-7(5-4); \quad 10) 7[-6:2-15:(-3)-|-3|];$$

Bài 51. Tính giá trị của biểu thức:

$$1) A = [-x(24)(-6) - 18|-5|]: y \text{ với } x = -3; y = -9;$$

$$2) B = [a(-2)5(-15)]: b \text{ với } a = -4; b = 100;$$

$$3) C = (a.a + 2a.b + b.b); D = (a + b).(a + b) \text{ với } a = 5; b = -7;$$

$$4) E = (a.a - b.b): [(a + b)(a - b)] \text{ với } a = 6; b = -4;$$

5) $F = a.a.a + b.b.b$; $G = (a + b).(a.a - a.b + b.b)$ với $a = 5; b = -3$;

6) $H = x.x - 2.x.y + y.y$ với $x = 2; y = -3$;

7) $K = (x + y).(x.x - xy + y.y)$ với $x = 4; y = -5$;

8) $M = (a - b).(a.a + ab + b.b)$ với $a = 5; b = -6$.

Bài 52. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để:

1) $(1):(x)$ là số nguyên;

2) $(1):(x-1)$ là số nguyên;

3) $(2):(x)$ là số nguyên;

4) $(-2):(x+1)$ là số nguyên;

5) $(3):(x)$ là số nguyên;

6) $-3:(x-2)$ là số nguyên;

7) $5:x$ là số nguyên;

8) $-5:(x-4)$ là số nguyên;

9) $4:x$ là số nguyên;

10) $-4:(x+5)$ là số nguyên.

Bài 53. Tính số hạng có trong các tổng sau:

1) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8$;

2) $1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + 13 - 15$;

3) $-1 + 3 - 5 + 7 - 9 + 11 - 13 + 15$;

4) $2 - 4 + 6 - 8 + 10 - 12 + 14 - 16 + 18 - 20$;

5) $-2 + 4 - 6 + 8 - 10 + 12 - 14 + 16 - 18 + 20$;

6) $2 - 5 + 8 - 11 + 14 - 17 + 20 - 23 + 26$;

7) $-1 + 5 - 9 + 13 - 17 + 21 - 25 + 29 - 33 + 37$;

8) $1 - 5 + 9 - \dots - 81 + 85 - 89 + 93$;

9) $2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 202 - 204$;

10) $1 - 6 + 11 - 16 + 21 - \dots + 176 - 181$.

Bài 54. Tính các tổng sau

- 1) $S = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 25 - 26;$
- 2) $S = 1 - 3 + 5 - 7 + \dots + 49 - 51;$
- 3) $S = -1 + 3 - 5 + 7 - \dots - 53 + 55;$
- 4) $S = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 22 - 24;$
- 5) $S = -2 + 4 - 6 + 8 - \dots - 26 + 28;$
- 6) $S = 2 - 5 + 8 - 11 + \dots - 29 + 32;$
- 7) $S = -1 + 5 - 9 + 13 - \dots - 41 + 45;$
- 8) $S = 1 - 5 + 9 - 13 + \dots - 89 + 93;$
- 9) $S = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 202 - 204;$
- 10) $S = 1 - 6 + 11 - 16 + 21 - 26 + \dots + 176 - 181.$

Bài 55. Hãy tính biểu thức A theo x biết:

- 1) $A = x + y$ và $x = y;$
- 2) $A = 2x + 3y$ và $x = y;$
- 3) $A = 5x - 7y$ và $x = y;$
- 4) $A = 8x - 5y$ và $x = y;$
- 5) $A = -4x + 7y$ và $x = y;$
- 6) $A = x + y$ và $y = 2x;$
- 7) $A = x - y$ và $y = 3x;$
- 8) $A = 5x - 6y$ và $y = -2x.$

9) $A = 3x + 4y$ và $y = -7x$;

10) $A = -2x - 3y$ và $y = 2x$;

11) $A = 2x + y$ và $y = x + 1$;

12) $A = x - 2y$ và $y = 2x + 5$;

13) $A = 4x - y$ và $y = 2x - 7$;

14) $A = 3x - 5y$ và $y = x - 2$;

15) $A = -x + 3y$ và $y = x + 6$;

16) $A = x + y + z$ và $y = x$; $z = 2x$;

17) $A = x - y - z$ và $y = 2x$; $z = 3x$;

18) $A = 3x + 2y + 5z$ và $y = x - 3$; $z = x - 4$;

19) $A = 2x + 5y - 7z$ và $y = x - 3$; $z = x - 4$;

20) $A = -x + 3y - 4z$ và $y = 2x - 5$; $z = 3y + 8$.

Bài 56. Tìm giá trị của x và y biết:

1) $x + y = 10$ và $x = y$;

2) $2x + 3y = 180$ và $x = y$;

3) $x + y = 180$ và $x = y$;

4) $3x + 5y = 13$ và $y = 2x$;

5) $3x + 5y = 13$ và $y = x + 1$;

6) $x + y = 90$ và $x = 2y$;

7) $2x - 3y = 4$ và $x = y + 5$;

8) $-x + 5y = -6$ và $y = x - 2$;

9) $2x + y = 4$ và $x = 2y$;

10) $x + y = 90$ và $y = x + 30$.

LUYỆN TẬP CHUNG*(Rèn luyện khả năng suy luận)***Bài 1.** Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $-2 < x < 0$; | 2) $-3 \leq x \leq 0$; | 3) $-5 \leq x \leq 5$; |
| 4) $-3 < x < 1$; | 5) $0 \leq x < 1$; | 6) $ x = 8$; |
| 7) $ x = 5$; | 8) $ x < 2$; | 9) $ x \leq 2$; |
| 10) $ x < 1$; | 11) $ x \leq 4$; | 12) $3 \leq x \leq 7$; |
| 13) $3 \leq x \leq 7$; | 14) $5 \leq x-1 \leq 7$; | 15) $3 \leq x+2 \leq 6$. |

Bài 2. Tính các tổng:

- 1) $S = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2005 - 2006$;
- 2) $S = 1 - 4 + 7 - \dots + 331 - 334$;
- 3) $S = 1 - 3 + 5 - 7 + \dots + 2001 - 2003$;
- 4) $S = 1 + 3 - 5 - 7 + \dots + 2001 - 2003$;
- 5) $S = 2 - 5 + 8 - 11 + \dots + 110 - 113$;
- 6) $S = 1 + 2 - 3 - 4 + \dots + 251 + 252 - 253 - 254$;
- 7) $S = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 2004 - 2006$;
- 8) $S = 1 + 5 - 9 + 13 + \dots + 85 + 89 - 93$;
- 9) $S = 1 - 6 + 11 - 16 + \dots + 101 - 106$;
- 10) $S = 3 + 10 - 27 - 24 + \dots - 556 + 563 + 570 - 577 - 584$;
- 11) $S = 1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + \dots + 2001 - 2002 - 2003 + 2004$;
- 12) $S = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + \dots + 2002 - 2003 - 2004 + 2005 + 2006$.

Bài 3. Tìm tổng các số nguyên x biết:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1) $-2 < x < 2$; | 2) $-2 \leq x < 2$; |
| 3) $-2 < x \leq 2$; | 4) $-5 < x < 6$; |
| 5) $-5 \leq x \leq 6$; | 6) $ x \leq 5$; |
| 7) x chẵn và $6 \leq x \leq 200$; | 8) x lẻ $7 < x < 2007$; |
| 9) $25 \leq x \leq 2006$; | 10) $-2007 \leq x \leq -20$. |

Bài 4. Phân tích các số sau thành tổng của 2 số tự nhiên:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) 0; | 2) 1; | 3) 2; |
| 4) 4; | 5) 4; | 6) 5. |

Bài 5. Tìm $x, y \in \mathbb{Z}$ biết:

- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|
| 1) $ x + y = 0$; | 2) $ x + y = 1$; | 3) $ x + y = 2$; |
| 4) $ x + y = 3$; | 5) $ x + y = 4$; | 6) $ x + 2 + y - 7 = 0$. |

Bài 6. Phân tích các số nguyên sau thành tích hai số nguyên:

- | | | |
|---------|-------|-------|
| 1) 1; | 2) 2; | 3) 3; |
| 4) 4; | 5) 5; | 6) 6; |
| 7) 7; | 8) 8; | 9) 9; |
| 10) 10. | | |

Bài 7. Tìm $x, y \in \mathbb{Z}$ biết:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) $(x + 1)(y - 2) = 0$; | 2) $(x - 5)(y - 7) = 1$; |
| 3) $(x + 4)(y - 2) = 2$; | 4) $(x - 4)(y + 3) = -3$; |
| 5) $(x + 3)(y - 6) = -4$; | 6) $(x - 8)(y + 7) = 5$; |
| 7) $(x + 7)(y - 3) = -6$; | 8) $(x - 6)(y + 2) = 7$; |
| 9) $(x - 12)(y - 10) = -8$; | 10) $(x + 3)(y + 4) = 9$; |

11) $xy + 14 + 2y + 7x = -10$;

12) $xy + 5x + y = 4$;

13) $xy + x + y = 2$;

14) $xy - 10 + 5x - 3y = 2$;

15) $xy - 1 = 3x + 5y + 4$;

16) $3x + 4y - xy = 15$.

Bài 8. Tính tổng:

1) $S = -1 + 5 - 9 + 13 - \dots - 81 + 85$;

2) $S = 8 - 10 + 12 - 14 + \dots + 500 - 502$;

3) $S = -9 + 13 - 17 + 21 - \dots - 81 + 85$;

4) $S = 11 - 16 + \dots + 91 - 96 + 101 - 106$;

5) $S = 8 - 11 + 14 - 17 + \dots + 104 - 107$.

Bài 9. Tìm x biết:

1) $1 - 4 + 7 - 10 + \dots - x = -75$;

2) $-1 + 3 - 5 + 7 - \dots + x = 1000$;

3) $6 - 8 + 10 - 12 + \dots - x = -200$;

4) $1 - 5 + 9 - 13 + \dots - x = -400$;

5) $-8 + 13 - \dots + x = 250$;

6) $1 - 3 + 5 - 7 + \dots - x = -600$;

7) $-2 + 4 - 6 + 8 - \dots + x = 100$;

8) $2 - 6 + 10 - 14 + \dots - x = -800$.

Bài 10. Cho $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \in \mathbb{Z}$. Biết $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 0$ và $x_1 + x_2 = x_3 + x_4 = x_4 + x_5 = 2$. Tính x_5, x_4, x_3 .**Bài 11.** Cho $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7 \in \mathbb{Z}$. Biết $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 = 0$ và $x_1 + x_2 = x_3 + x_4 = x_5 + x_6 = x_6 + x_7 = -2$. Tính x_7, x_6, x_5 .**Bài 12.** Cho $x_1, x_2, \dots, x_{75} \in \mathbb{Z}$. Biết: $x_1 + x_2 + \dots + x_{75} = 0$ và $x_1 + x_2 = x_3 + x_4 = \dots = x_{71} + x_{72} = x_{73} + x_{74} = x_{74} + x_{75} = 1$. Tính x_{75}, x_{74}, x_{73} .**Bài 13.** Cho $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{81} \in \mathbb{Z}$. Biết: $a_1 + a_2 + \dots + a_{81} = 0$

và $a_1 + a_2 = a_3 + a_4 = a_5 + a_6 = \dots = a_{77} + a_{78} = a_{78} + a_{79} = a_{79} + a_{80} = a_{80} + a_{81} + a_1 = 1$.

Tính $a_{81}, a_{80}, a_{79}, a_{78}, a_1, a_2$.

Bài 14. Cho $a_1, a_2, \dots, a_{105} \in \mathbb{Z}$. Biết: $a_1 + a_2 + \dots + a_{105} = 0$

và $a_1 + a_2 = a_3 + a_4 = \dots = a_{103} + a_{104} = a_{104} + a_{105} = a_{105} + a_1 = -2$.

Tính $a_{105}, a_1, a_2, a_{104}, a_{103}$.

Bài 15. Tìm $x, y, z \in \mathbb{Z}$ biết:

1) $x + y + z = 0; x + y = 3; y + z = -1;$

2) $x + y = 3; y + z = -1; z + x = -2.$

Bài 16. Tìm $z, y, z, t \in \mathbb{Z}$ biết:

$x + y + z + t = 1; x + y + z = 2; y + z + t = 3$ và $z + t + x = 4$

Bài 17. Tìm các giá trị nguyên của x để:

1) 1 chia hết cho x ;

2) -2 chia hết cho x ;

3) 1 chia hết cho $(x + 7)$;

4) 4 chia hết cho $(x - 5)$;

5) $(x + 7 + 1)$ chia hết cho $(x + 7)$;

6) $(x + 8) : (x + 7)$;

9) $(x - 5 + 1) : (x - 5)$;

10) $(2x - 9) : (x - 5)$;

11) $(x^2 - x - 1) : (x - 1)$;

12) $3x$ là bội số của;

13) $(x^2 - 3x - 5) : (x - 3)$;

14) $(5x + 2) : (x + 1)$;

15) $(2x^2 + 3x + 2) : (x + 1)$.

Bài 18. Với $x \in \mathbb{Z}$, chứng minh rằng:

1) $[x(x + 1) + 1] \not\equiv 2$;

3) $(x^2 + x + 1) \not\equiv 2$;

2) $[3(x^2 + 2x) + 1] \not\equiv 3$;

4) $(3x^2 + 6x + 1) \not\equiv 3$.

Bài 19. Cho $A = 1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5$

- 1) Tính $2A$;
- 2) Chứng minh: $A = 2^6 - 1$.

Bài 20. Cho $A = 1 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2005}$

- 1) Tính $2A$;
- 2) Chứng minh: $A = 2^{2006} - 1$.

Bài 21. Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7$

- 1) Tính $3A$;
- 2) Chứng minh: $A = \frac{3^{2007} - 1}{2}$.

Bài 22. Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2006}$

- 1) Tính $3A$;
- 2) Chứng minh: $A = \frac{3^{2007} - 1}{2}$;

Bài 23. Cho $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + 4^4 + 4^5 + 4^6$

- 1) Tính $4A$;
- 2) Chứng minh: $A = \frac{4^7 - 1}{3}$.

Bài 24. Cho $A = 1 + 4 + 4^2 + \dots + 4^{2006}$

- 1) Tính $4A$;
- 2) Chứng minh: $A = \frac{4^{2007} - 1}{3}$.

Bài 25. Cho $A = 1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^5$

1) Tính $2A$;

2) Chứng minh: $A = -\left(\frac{1}{2}\right)^5 + 2$.

Bài 26. Cho $A = 1 + \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 + \left(\frac{1}{3}\right)^4 + \left(\frac{1}{3}\right)^5$

1) Tính $3A$;

2) Chứng minh: $A = \frac{3 - \left(\frac{1}{3}\right)^5}{2}$.

Bài 27. Cho $A = 1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{2006}$

1) Tính $2A$;

2) Chứng minh: $A = 2 - \left(\frac{1}{2}\right)^{2006}$.

Bài 28. Cho $A = 1 + \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{3}\right)^{2006}$

1) Tính $3A$;

2) Chứng minh: $A = \frac{3 - \left(\frac{1}{3}\right)^{2006}}{2}$.

Bài 29. Cho $|x| + |x+1| + |x+2| + |x+3| = 6x$

1) Chứng minh $x \geq 0$;

2) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn đẳng thức.

Bài 30. Cho $|x| + |x-1| + |x+3| = 4x-4$

1) Chứng minh $x \geq 1$;

2) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn đẳng thức.

Bài 31. Cho $|x+1| + |x-2| + |x+7| = 5x-10$

1) Chứng minh $x \geq 2$;

2) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn đẳng thức.

Bài 32. Cho $|x+3| + |x-3| + |x+6| = 6x-18$

1) Chứng minh: $x \geq 3$;

2) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn đẳng thức.

Bài 33. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn:

1) $|x+1| + |x-4| + |x+2| = 4x-16$;

2) $|x-1| + |x-2| + |x-3| = 4x-12$;

3) $|x+2| + |x+3| = x$.

Bài 34. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ thỏa mãn:

1) $|x| + 5$ với 5;

2) $|x| + 7$ với 7;

3) $|x| - 8$ với -8;

4) $|x| + 3$ với 3;

5) $|x+1| + 6$ với 6.

Bài 35. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để:

1) $|x| + 5 = 5$;

2) $|x+1| + 7 = 7$;

3) $|x-3| - 8 = -8$;

4) $|x+2| + 6 = 6$;

$$5) |x-10| - 9 = -9.$$

Bài 36. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để A đạt giá trị nhỏ nhất biết:

$$1) A = |x| + 5;$$

$$2) A = |x+1| + 4;$$

$$3) A = |x-3| - 7;$$

$$4) A = |x-5| + 2006;$$

$$5) A = |x+4| - 2007.$$

Bài 37. Cho $x \in \mathbb{Z}$ và $159 < |x-5| < 170$

1) Có thể nói rằng $|x-5| \leq 169$ và $|x-5| \geq 160$ được không?

2) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $|x-5|$ đạt giá trị nhỏ nhất;

3) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $|x-5|$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 38. Tìm x, y, z biết:

$$1) |x+1| + |y-2| + |z+5| \leq 0;$$

$$2) A = |x+5| + |y-5| + 2006 \text{ và } A \text{ đạt giá trị nhỏ nhất};$$

$$3) A = -|x+1| - |y-2| - |z| + 2007 \text{ và } A \text{ đạt giá trị lớn nhất};$$

Bài 39. Cho: $1 - 2 + 2^2 - 2^3 + \dots - 2^{2005} + 2^{2006}$

1) Tính $2S$ và $3S$;

2) Tính $3S - 2^{2007}$.

Bài 40. Cho $S = 1 - 3 + 3^2 - 3^3 + \dots - 3^{2007} + 3^{2008}$

1) Tính $3S$ và $4S$;

2) Tính 100.

Bài 41. Tính: $A = 3S - 1 - 3^{2009}$. Biết $S = 1 - 2 + 2^2 - 2^3 + \dots - 2^{2007} + 2^{2008}$.

Bài 42. Tính: $B = 4S - 1 - 3^{2009}$. Biết $S = 1 - 3 + 3^2 - 3^3 + \dots - 3^{2007} + 3^{2008}$.

Bài 43. Cho ba số nguyên a, b, c , hãy xem số nào dương, số nào âm biết:

- 1) $a.b = |c|$ và trong ấy có 2 số âm, 1 số dương;
- 2) $a.b = -|c|^5$ và trong ấy có 2 số âm, 1 số dương, $a > b$;
- 3) $a.b = -c^2$ và trong ấy có 2 số dương, 1 số âm, $a < b$;
- 4) $a.b = c^{20}$ và trong ấy có 2 số âm, 1 số dương.

Bài 44. Cho 3 số $x, y, z \in \mathbb{Z}$ biết 1 số không âm, 1 số âm, 1 số dương và thỏa mãn đẳng thức: $x^2 = y^4(y - z)$.

- 1) x hoặc y có thể bằng 0 được không?
- 2) Tìm xem số nào là không, số nào là dương, số nào là âm

Bài 45: Cho 4 số nguyên biết tích của 3 số bất kỳ trong 4 số ấy là một số nguyên âm.

- 1) Ba trong bốn số nguyên kể trên phải như thế nào?
- 2) Chứng minh tích của 4 số nguyên ấy là 1 số nguyên dương.

Bài 46. Cho 19 số nguyên. Biết tích của 3 số bất kỳ trong ấy luôn luôn là số nguyên dương.

- 1) Chứng minh trong mười chín số ấy có ít nhất 1 số dương;
- 2) Chứng minh tích của mười chín số ấy là số nguyên dương.

Bài 47. Cho 7 số nguyên, trong ấy ba số bất kỳ nào cũng có tổng là 1 số nguyên dương.

- 1) Chứng minh trong 7 số trên phải có ít nhất 1 số nguyên dương;
- 2) Chứng minh tổng của số trên phải là số nguyên dương.

Bài 48. Cho đẳng thức:

$$x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + 19 + 20 + 21 = 0 \text{ với } x \in \mathbb{Z}.$$

- 1) Lập công thức tính tổng các số hạng ở vế trái;

2) Tìm x thỏa đẳng thức trên (vế trái là tổng các số nguyên liên tiếp).

Bài 49. Cho đẳng thức $50 + 49 + 48 + \dots + (x + 2) + (x + 1) + x = 0$ với $x \in \mathbb{Z}$. Vế trái là tổng các số nguyên liên tiếp giảm dần.

1) Gọi n là tổng các số hạng, hãy lập công thức tính tổng vế trái;

2) Tìm x thỏa đẳng thức trên.

Bài 50. Tìm x biết:

1) $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + 70 + 71 = 71$;

2) $85 + 84 + 83 + \dots + (x + 2) + (x + 1) + x = 85$.

CHƯƠNG III: PHÂN SỐ

BÀI 1: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

(rèn kỹ năng tính toán)

Bài 1. Ghi các số nguyên tố có trong các số tự nhiên từ số 1 đến số 100.

Bài 2. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

12; 15; 18; 32; 39; 45; 48; 52; 54; 56; 98; 46; 85;
 88; 75; 77; 82; 96; 94; 270; 108; 256; 115; 117; 303; 127;
 723; 10; 153; 207; 111; 132; 198; 189; 2470; 4940; 1134;
 2727; 7575; 2929; 3131; 1313; 4343.

Bài 3. Rút gọn các phân số .

1) $\frac{30}{-84}$;

2) $\frac{-3}{21}$;

3) $\frac{-9}{24}$;

4) $\frac{-6}{-9}$;

5) $\frac{-4}{-6}$;

6) $\frac{-8}{10}$;

7) $\frac{45}{25}$;

8) $\frac{36}{24}$;

9) $\frac{40}{55}$;

10) $\frac{-28}{40}$;

11) $\frac{15}{-45}$;

12) $\frac{56}{70}$;

13) $\frac{-18}{90}$;

14) $\frac{30}{36}$;

15) $\frac{-32}{72}$;

16) $\frac{-48}{-54}$;

17) $\frac{5}{-25}$;

18) $\frac{-35}{75}$;

19) $\frac{27}{36}$;

20) $\frac{-50}{150}$;

21) $\frac{58}{72}$;

22) $\frac{74}{38}$;

23) $\frac{-300}{360}$;

24) $\frac{126}{450}$;

25) $\frac{-328}{440}$;

26) $\frac{420}{1050}$;

27) $\frac{560}{720}$;

28) $\frac{189}{270}$;

29) $\frac{219}{333}$;

30) $\frac{2727}{4242}$.

Bài 4. Quy đồng mẫu các phân số

1) $\frac{-8}{3}; \frac{-6}{7}$;

2) $\frac{14}{21}; 1$;

3) $\frac{1}{3}; \frac{-1}{4}$;

4) $\frac{-5}{6}; \frac{1}{2}; \frac{-1}{3}$;

5) $\frac{-10}{6}; \frac{4}{-8}$;

6) $\frac{-5}{2}; \frac{3}{7}$;

7) $\frac{5}{7}; \frac{1}{14}$;

8) $\frac{-3}{4}; \frac{5}{3}$;

9) $\frac{-5}{4}; \frac{-4}{3}$;

10) $\frac{5}{4}; \frac{7}{6}$;

11) $\frac{-1}{2}; \frac{-5}{3}$;

12) $\frac{5}{3}; \frac{-25}{30}$;

13) $\frac{3}{2}; \frac{-4}{5}$;

14) $\frac{-5}{2}; \frac{3}{7}$;

15) $\frac{-6}{3}; \frac{4}{11}$;

16) $2; \frac{4}{5}; \frac{-7}{12}$;

17) $\frac{1}{10}; \frac{-1}{2}; \frac{2}{30}$;

18) $\frac{-3}{4}; -5; \frac{-3}{6}$;

19) $\frac{5}{-7}; \frac{-1}{-3}; \frac{-8}{42}$;

20) $3; \frac{1}{2}; \frac{-5}{4}$;

21) $\frac{5}{2}; \frac{-1}{3}; \frac{-5}{6}$;

22) $\frac{-8}{25}; \frac{-15}{4}$;

23) $8; \frac{-4}{16}$;

24) $\frac{3}{5}; \frac{14}{3}; \frac{5}{6}$;

25) $\frac{7}{30}; \frac{9}{-10}; \frac{-3}{25}$;

26) $1\frac{1}{5}; 4\frac{3}{4}; \frac{7}{-2}$;

27) $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$;

28) $\frac{1}{9}; \frac{7}{18}; \frac{1}{127}$;

29) $\frac{-1}{7}; \frac{1}{8}; \frac{3}{4}; \frac{5}{-14}$;

30) $\frac{-51}{36}; \frac{-60}{108}; \frac{26}{-256}$.

Bài 5. Tính:

1) $\frac{-1}{4} + \frac{5}{4};$

2) $\frac{5}{2} + \frac{-7}{2};$

3) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3};$

4) $\frac{-8}{7} + \frac{-6}{7};$

5) $\frac{7}{6} + \frac{-11}{6};$

6) $\frac{-3}{7} + \frac{4}{-7};$

7) $\frac{-7}{3} + \frac{-10}{3};$

8) $\frac{9}{4} + \frac{-11}{-4};$

9) $\frac{7}{-5} + \frac{-9}{5};$

10) $\frac{12}{-13} + \frac{-9}{13};$

11) $\frac{1}{-3} + \frac{-5}{3};$

12) $\frac{-5}{4} - \frac{-7}{4};$

13) $\frac{4}{5} - \frac{3}{-5};$

14) $\frac{7}{-9} - \frac{13}{9};$

15) $\frac{23}{-11} - \frac{-3}{-11};$

16) $\frac{23}{9} - \frac{17}{9};$

17) $\frac{9}{8} - \frac{11}{8};$

18) $\frac{-1}{2} - \frac{5}{2};$

19) $\frac{4}{3} - \frac{7}{3};$

20) $\frac{3}{-5} - \frac{-8}{10};$

21) $\frac{5}{7} - \frac{-3}{21};$

22) $\frac{4}{-3} - \frac{9}{27};$

23) $\frac{7}{9} - \frac{9}{29};$

24) $\frac{-7}{22} - \frac{9}{22};$

25) $\frac{-23}{7} - \frac{31}{7}.$

Bài 6. Tìm x , biết:

1) $x + \frac{1}{3} = \frac{-7}{3};$

2) $\frac{1}{8} - x = \frac{3}{8};$

3) $x - \frac{4}{5} = \frac{6}{5};$

4) $\frac{2}{3} + x = \frac{7}{3};$

5) $x - \frac{-7}{3} = \frac{5}{3};$

6) $x - \frac{1}{2} = \frac{9}{2};$

7) $x + \frac{5}{4} = \frac{-3}{4};$

8) $x + \frac{2}{7} = \frac{5}{7};$

9) $x - \frac{4}{3} = \frac{1}{3};$

10) $x + \frac{5}{2} = \frac{-7}{2}.$

Bài 7. Tính:

1) $\frac{-1}{3} + \frac{5}{2};$

2) $\frac{5}{8} + \frac{-7}{4};$

3) $\frac{4}{5} + \frac{7}{3};$

4) $\frac{5}{6} + \frac{-6}{7};$

5) $\frac{-3}{5} + \frac{-5}{4};$

6) $\frac{-3}{10} + \frac{-17}{25};$

7) $\frac{-4}{15} + \frac{-8}{35};$

8) $\frac{9}{8} + \frac{-11}{12};$

9) $\frac{9}{8} + \frac{-11}{12};$

10) $\frac{14}{11} + \frac{-9}{22};$

11) $\frac{3}{-15} - \frac{5}{21};$

12) $\frac{4}{-3} - \frac{3}{27};$

13) $\frac{-4}{6} - \frac{5}{9};$

14) $\frac{-1}{5} - \frac{3}{5};$

15) $\frac{-6}{15} - \frac{3}{10};$

16) $\frac{5}{24} - \frac{4}{32};$

17) $\frac{-7}{4} - \frac{13}{10};$

18) $\frac{11}{8} - \frac{7}{10};$

19) $\frac{8}{35} - \frac{1}{25};$

20) $\frac{4}{15} - \frac{9}{10}.$

Bài 8. Tìm x biết:

1) $x + \frac{1}{2} = \frac{-5}{3};$

2) $\frac{1}{3} - x = \frac{3}{5};$

3) $\frac{3}{4} + x = \frac{7}{2};$

4) $x - \frac{4}{3} = \frac{-7}{9};$

5) $x - \frac{-7}{3} = \frac{5}{6};$

6) $x - \frac{1}{5} = \frac{9}{10};$

7) $x + \frac{5}{12} = \frac{3}{8};$

8) $x + \frac{5}{4} = \frac{7}{6};$

9) $x - \frac{2}{7} = \frac{1}{35};$

10) $x - \frac{1}{5} = \frac{-7}{10}.$

Bài 9. Tính:

1) $\frac{1}{3} + \left| \frac{-5}{7} \right|;$

2) $\frac{5}{7} + \left| \frac{-7}{6} \right|;$

3) $\frac{4}{3} + \left| \frac{-5}{6} \right| + \left| \frac{-7}{6} \right|;$

4) $\frac{-8}{3} + \left| \frac{6}{-7} \right|;$

5) $\frac{5}{6} + \left| \frac{-7}{10} \right|;$

6) $\left| \frac{3}{-5} \right| + \frac{4}{15};$

7) $\left| \frac{-5}{3} \right| + \frac{1}{8};$

8) $\left| \frac{-9}{8} \right| + \frac{7}{28};$

9) $\left| \frac{1}{-24} \right| + \frac{-1}{10};$

10) $\left| \frac{-3}{4} \right| + \frac{-7}{10};$

11) $\frac{14}{11} - \left| \frac{-9}{22} \right|;$

12) $\frac{5}{14} - \left| \frac{-4}{21} \right|;$

13) $\frac{7}{-6} - \left| \frac{9}{-27} \right|;$

14) $\frac{5}{-6} - \left| \frac{-4}{9} \right|;$

15) $\frac{-1}{-9} - \left| \frac{-8}{-15} \right|;$

16) $\left| \frac{-1}{3} \right| - \frac{-5}{6};$

17) $\left| \frac{-7}{24} \right| - \frac{5}{12};$

18) $\left| \frac{-3}{14} \right| - \frac{8}{21};$

19) $\left| \frac{-6}{25} \right| - \frac{-9}{35};$

20) $\left| \frac{-7}{10} \right| - \frac{9}{40};$

21) $\left| \frac{-5}{4} \right| + \left| \frac{-7}{3} \right|;$

22) $\left| \frac{5}{-8} \right| + \left| \frac{-35}{16} \right|;$

23) $\left| \frac{-7}{9} \right| + \left| -\frac{5}{6} \right|;$

24) $\left| \frac{25}{-13} \right| + \left| \frac{-7}{26} \right|;$

25) $\left| \frac{-5}{21} \right| + \left| \frac{17}{-14} \right|;$

26) $\left| \frac{-1}{2} \right| - \left| \frac{5}{-4} \right|;$

27) $\left| \frac{-1}{-3} \right| - \left| -\frac{1}{4} \right|;$

28) $\left| -\frac{5}{8} \right| - \left| -\frac{7}{20} \right|;$

29) $\left| \frac{-8}{4} \right| - \left| \frac{5}{-2} \right|;$

30) $\left| \frac{-5}{14} \right| - \left| -\frac{7}{21} \right|.$

Bài 10. Tìm x biết:

1) $x + \frac{1}{5} = \left| -\frac{5}{2} \right|;$

2) $\left| \frac{-1}{3} \right| - x = \frac{3}{5};$

3) $x - \left| \frac{-4}{5} \right| = -\frac{7}{3};$

4) $\frac{3}{5} + x = \frac{7}{-2};$

5) $x - \left| \frac{-7}{6} \right| = \frac{5}{21};$

6) $x - \left| \frac{-9}{2} \right| = \frac{7}{31};$

7) $x + \left| \frac{5}{-3} \right| = \left| -\frac{1}{3} \right|;$

8) $x + \left| \frac{-1}{4} \right| = \left| -\frac{5}{6} \right|;$

9) $x + \left| \frac{-1}{5} \right| = \left| \frac{7}{-10} \right|;$

10) $x - \left| \frac{-5}{14} \right| = \left| \frac{-7}{24} \right|.$

Bài 11. Tính:

1) $-\frac{1}{2} + \frac{-1}{3} - \frac{-5}{4};$

2) $\frac{5}{4} - \frac{1}{2} + \frac{-7}{8};$

3) $\frac{1}{5} - \frac{1}{2} + \frac{9}{10};$

4) $\frac{5}{4} - \frac{1}{3} + \frac{7}{6};$

5) $\frac{-2}{5} + \frac{-7}{10} - \frac{9}{6};$

6) $\frac{1}{2} + \frac{-2}{5} - \frac{-2}{3};$

7) $\frac{5}{3} - \frac{3}{4} + \frac{7}{6};$

8) $\frac{-1}{5} + \frac{5}{3} - \frac{3}{2};$

9) $\frac{2}{7} - \frac{7}{5} + \frac{-2}{35};$

10) $4 - \frac{1}{3} + \frac{3}{5};$

11) $\frac{1}{5} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3};$

12) $3 - \frac{1}{2} + \frac{-1}{5};$

13) $4 + \frac{1}{3} - \frac{1}{5};$

14) $\frac{5}{4} - \frac{1}{3} - \frac{-3}{8};$

15) $\frac{-3}{5} + \frac{1}{4} - \frac{-3}{10};$

16) $\frac{1}{5} - \frac{9}{10} + \frac{-10}{25};$

17) $\frac{1}{4} - \frac{7}{8} + \frac{-9}{10};$

18) $\frac{5}{4} - \frac{1}{2} + \frac{-7}{8};$

19) $\frac{-5}{8} - \frac{1}{3} + \frac{-7}{6};$

20) $\frac{-3}{4} - \frac{7}{10} + \frac{-5}{6}.$

Bài 12. Tính giá trị của các biểu thức sau:

1) $A = a - b - c$ biết $a = \frac{1}{2}; b = \frac{-2}{3}; c = \frac{5}{6};$

2) $B = a - b + c$ biết $a = \frac{-1}{2}; b = \frac{5}{6}; c = \frac{-3}{4};$

3) $C = c - (a - b)$ biết $a = \frac{5}{4}; b = \frac{3}{8}; c = \frac{7}{6};$

$$4) D = c - b + a \text{ biết } a = -3; b = \frac{1}{4}; c = \frac{-5}{6};$$

$$5) E = -a - b - c \text{ biết } a = \frac{-3}{5}; b = \frac{4}{-15}; c = \frac{1}{2};$$

$$6) F = b - (a + c) \text{ biết } a = -2; b = \frac{5}{3}; c = \frac{-1}{5};$$

$$7) G = b - a - c \text{ biết } a = +1; b = \frac{-1}{8}; c = \frac{-5}{12};$$

$$8) H = a - (b + c) - d \text{ biết } a = 1; b = \frac{1}{2}; c = \frac{5}{6}; d = \frac{-1}{3};$$

$$9) M = d - (a + b) + c \text{ biết } a = 2; b = \frac{5}{3}; c = \frac{-1}{4}; d = \frac{3}{2};$$

$$10) N = a - (b - c + d) \text{ biết } a = \frac{-3}{4}; b = 2; c = \frac{4}{5}; d = \frac{3}{-10}.$$

Bài 13. Tìm x biết:

$$1) x + 1 - \frac{1}{2} = \frac{-1}{3};$$

$$2) \frac{5}{3} - x + \frac{1}{5} = \frac{-3}{10};$$

$$3) x - \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{2}{3};$$

$$4) x - 5 = \frac{1}{4} - \frac{1}{3};$$

$$5) 1 - \frac{5}{3} = \frac{1}{5} - x;$$

$$6) x - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{4}\right) = \frac{-7}{10};$$

$$7) \frac{5}{4} - \left(x - \frac{1}{8}\right) = \frac{1}{6};$$

$$8) \frac{4}{5} - (3 - x) = \frac{1}{4};$$

$$9) \frac{1}{4} - x = \frac{1}{3} - \frac{2}{5};$$

$$10) \frac{1}{7} - \left(\frac{5}{21} - x\right) = \frac{7}{3};$$

$$11) x - \left| \frac{-5}{3} \right| = \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right|;$$

$$12) \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right| - x = \frac{5}{2};$$

$$13) x - \left| \frac{5}{4} - \frac{1}{10} \right| = \frac{3}{20};$$

$$14) x - 1 = \left| \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \right|;$$

$$15) \frac{1}{2} - \left| \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \right| = 1 - x;$$

$$16) \left| 1 - \frac{1}{2} \right| + x = \left| \frac{-5}{4} \right|;$$

$$17) \left| \frac{5}{3} - \frac{3}{4} \right| + x = \left| -\frac{7}{12} \right|;$$

$$18) x - \left| \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right| = \left| \frac{-7}{4} \right|;$$

$$19) x + \left| \frac{1}{5} - \frac{4}{3} \right| = \left| \frac{-7}{4} \right|;$$

$$20) x - \left(-\frac{1}{5} \right) - \left| \frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right| = \frac{3}{4}.$$

Bài 14. Tính:

$$1) \frac{14}{21} + 1 - \left| \frac{1}{3} - 1 \right|;$$

$$2) \frac{1}{3} - \left| \frac{-1}{4} + \frac{5}{6} \right| - \left| \frac{-7}{12} \right|;$$

$$3) \left| \frac{-5}{6} + \frac{1}{2} \right| - \frac{1}{3} + \left| \frac{-5}{12} \right|;$$

$$4) \frac{-10}{6} - \frac{4}{-8} + \left| \frac{-3}{4} + \frac{5}{-2} \right|;$$

$$5) \left| \frac{-5}{2} \right| - \left| \frac{-4}{5} + 1 \right| - \frac{3}{7};$$

$$6) \frac{5}{7} - \left| \frac{-4}{28} + \frac{1}{2} \right| - \left| \frac{-3}{14} \right|;$$

$$7) \left| \frac{-3}{5} \right| - \frac{1}{2} - \left| \frac{-3}{10} - \frac{-4}{15} \right|;$$

$$8) \frac{1}{3} - \left| \frac{-7}{6} + \frac{1}{12} \right| - \left| \frac{-5}{4} \right|;$$

$$9) \frac{3}{5} - \left| \frac{-7}{10} \right| + \left| \frac{15}{25} - \frac{7}{20} \right|;$$

$$10) \frac{-4}{5} - \left| \frac{-4}{3} + \frac{1}{2} \right| + \frac{16}{6};$$

$$11) \frac{1}{4} - \left(\frac{7}{10} + \frac{-20}{25} \right) - \left| \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right|;$$

$$12) \frac{1}{5} - \left(\frac{10}{8} - \frac{16}{4} + \frac{1}{2} \right) - \left| \frac{3}{10} - \frac{7}{4} \right|;$$

$$13) \left| \frac{-3}{4} + \frac{5}{10} + \frac{-8}{6} \right| + \left(\frac{-5}{3} - \frac{-7}{2} \right);$$

$$14) \frac{-4}{5} - \left| \frac{-7}{3} + \frac{3}{4} \right| + \left(\frac{14}{6} - \frac{12}{8} \right);$$

$$15) \frac{1}{7} - \left(\frac{5}{3} - \frac{-4}{21} \right) - \left| \frac{5}{6} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right|;$$

$$16) - \left| \frac{-7}{5} - \frac{-3}{10} + \frac{-5}{2} \right| + \left(\frac{7}{-20} + \frac{1}{4} \right);$$

$$17) \frac{7}{8} - \left(\frac{1}{4} + \frac{-2}{3} + \frac{5}{6} \right) + \left| \frac{-5}{3} + \frac{1}{6} \right|;$$

$$18) \frac{5}{70} - \frac{4}{21} + \left| \frac{-3}{2} - \frac{-1}{7} \right| - \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \right);$$

$$19) \frac{-5}{3} - \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{2} \right) - \left| \frac{3}{4} - \frac{5}{2} + \frac{1}{3} \right|;$$

$$20) \frac{1}{2} - \left(\frac{5}{3} - \frac{7}{4} + \frac{1}{6} \right) + \left(\frac{11}{12} - \frac{7}{4} - \frac{1}{2} \right).$$

Bài 15. Tìm x biết:

$$1) |x| = \frac{1}{5};$$

$$2) |x| = \frac{3}{4};$$

$$3) |x| = \frac{4}{7};$$

$$4) |x| = -\frac{5}{3}; |x| = \left| \frac{-3}{2} \right|;$$

$$5) |x| = -\frac{7}{-3};$$

$$6) |x| = 3\frac{1}{5};$$

$$7) |x| = -\frac{3}{7};$$

$$8) |x| = -\left| \frac{-1}{3} \right|;$$

$$9) |x| = -2\frac{1}{3};$$

$$10) |x - 5| = \frac{1}{4};$$

$$11) |x + 3| = 1\frac{1}{4};$$

$$12) |x - 7| = -\frac{5}{3};$$

$$13) |x + 9| = -\frac{4}{-3};$$

$$14) |x - 1| = 3\frac{1}{2};$$

$$15) |x + 5| = \left| \frac{-2}{3} \right|;$$

$$16) |x - 4| = -\left(-\frac{3}{5} \right);$$

$$17) \left| x - \frac{1}{2} \right| = \left| \frac{-6}{7} \right|;$$

$$18) \left| x - \frac{3}{5} \right| = 1\frac{1}{2};$$

$$19) \left| x - \frac{7}{9} \right| = \frac{-1}{5};$$

$$20) |x| = \frac{1}{3} - \frac{1}{4};$$

$$21) |x| = \frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} + \frac{-1}{3} \right);$$

$$22) |x| = \frac{1}{3} - \left| \frac{5}{4} - \frac{7}{5} \right|;$$

$$23) |x| = -\left| \frac{-1}{4} \right| - \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{6} \right);$$

$$24) |x| = \frac{3}{2} + \left(\frac{-5}{6} - \frac{-11}{12} \right);$$

$$25) |x - 7| = \frac{1}{5} - \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{10} \right);$$

$$26) \left| x - \frac{1}{4} \right| = \frac{3}{2} - \left| \frac{1}{3} - \frac{7}{6} \right|;$$

$$27) \left| x - \frac{2}{3} \right| = -\left| \frac{-1}{5} \right| + \frac{3}{4};$$

$$28) \left| x - \frac{3}{4} \right| = \frac{1}{5} + \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{14} \right);$$

$$29) \left| x - \frac{4}{3} \right| = \frac{1}{6} - \left| \frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right| + \frac{7}{12}.$$

Bài 16. Tính:

$$1) 3\frac{1}{2} - 4\frac{2}{3} + \left| \frac{7}{4} - 1\frac{1}{6} \right| - \left(\frac{7}{12} - \frac{3}{4} \right);$$

$$2) 1\frac{2}{5} - 2\frac{4}{3} + 1\frac{1}{10} - \left(\frac{1}{15} - \frac{5}{6} \right);$$

$$3) \left| 1\frac{2}{3} - 2\frac{3}{4} \right| - \left(\frac{7}{12} - \frac{3}{4} + \frac{-5}{6} \right);$$

$$4) -5\frac{1}{2} + 3\frac{4}{3} - \left(\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} \right) + \left| \frac{1}{3} - 1\frac{1}{4} \right|;$$

$$5) 3\frac{1}{4} - 7\frac{1}{2} - \left| \frac{5}{6} - 1\frac{2}{3} \right| + \left(\frac{1}{12} - \frac{3}{4} \right);$$

$$6) 4\frac{1}{3} - \frac{13}{12} - \left(\frac{5}{4} - 3\frac{1}{2} \right) - \left| -1\frac{1}{6} \right|;$$

$$7) -\left(\frac{1}{5} - 2\frac{5}{3} - \left| \frac{-7}{6} \right| \right) - \left| \frac{1}{2} - \frac{7}{5} \right|;$$

$$8) -5\frac{3}{2} + \left| \frac{5}{4} - 1\frac{2}{3} \right| - \left(\frac{1}{6} - \frac{11}{2} \right);$$

$$9) \frac{7}{10} - 1\frac{2}{5} - \left(\frac{7}{6} - 5\frac{1}{2} \right) - \left| 3\frac{3}{4} \right|;$$

$$10) \frac{4}{7} - \frac{10}{21} + 1\frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{7}{14} - \frac{1}{3} \right);$$

$$11) \frac{4}{5} - \left(\frac{7}{10} - 3\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right) + \left| \frac{1}{5} - 2\frac{1}{2} \right|;$$

$$12) 4\frac{2}{3} - \left| \frac{4}{5} - 1\frac{1}{10} \right| - \left(2\frac{3}{4} - 5\frac{1}{2} \right);$$

$$13) \left(\frac{5}{4} - \frac{3}{8} + 1\frac{1}{12} \right) - \left| 3\frac{1}{2} - \frac{11}{4} \right|;$$

$$14) \left| 1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{5} \right| - \left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2} \right) - 5\frac{1}{2};$$

$$15) \frac{5}{7} - \left(3\frac{2}{3} - 4\frac{1}{2} - \frac{5}{21} \right) - \left| 5\frac{1}{3} \right|;$$

$$16) \frac{1}{4} - 1\frac{3}{8} + \left(\frac{5}{16} - 4\frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right);$$

$$17) \left(\frac{1}{5} - 2\frac{3}{10} - \frac{11}{20} \right) + \left| \frac{-5}{4} - 1\frac{7}{2} \right|;$$

$$18) \left| 1\frac{2}{5} - 3\frac{2}{3} \right| - \left(\frac{1}{15} - 5\frac{1}{2} - \left| \frac{-1}{6} \right| \right);$$

$$19) -1\frac{1}{4} + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{2} + \frac{-7}{6} \right) - \left| \frac{5}{4} - \frac{3}{2} \right|;$$

$$20) \frac{3}{2} - \left(1\frac{1}{3} - \frac{5}{6} + 1\frac{1}{2} \right) + \left| \frac{5}{12} - \frac{3}{4} \right|;$$

$$21) \frac{3}{4} - \left(1\frac{1}{8} - \frac{2}{3} - \frac{5}{12} \right) + \left| \frac{7}{24} - \frac{3}{2} \right|;$$

$$22) 4\frac{1}{5} - 5\frac{3}{10} - \left(\frac{7}{20} - \left| \frac{1}{4} - 3\frac{5}{2} \right| \right);$$

$$23) - \left| 1\frac{2}{3} - 4\frac{5}{2} + 2\frac{3}{4} \right| + \left(\frac{1}{6} - \frac{7}{12} \right);$$

$$24) \frac{3}{5} - \left(1\frac{7}{10} - \frac{9}{20} \right) + \left| \frac{7}{10} + \frac{2}{5} \right|;$$

$$25) -\frac{1}{7} + \frac{4}{21} - \left(4\frac{2}{3} - \frac{1}{2} + \frac{5}{14} \right);$$

$$26) 1\frac{3}{5} - \left| 3\frac{1}{10} - \frac{27}{20} - 1\frac{1}{40} \right|;$$

$$27) 4\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{6} - 5\frac{1}{2} + \frac{7}{4} \right) + \left| \frac{5}{12} - \frac{4}{3} \right|;$$

$$28) 1\frac{3}{5} - 2\frac{3}{4} - \left(\frac{7}{20} - \frac{9}{10} + \left| 1\frac{1}{5} \right| \right);$$

$$29) \frac{5}{-12} - 1\frac{3}{2} + \left| \frac{7}{3} - 5\frac{1}{4} + \frac{5}{6} \right| - \frac{9}{4};$$

$$30) 4\frac{1}{5} - 2\frac{7}{10} + \left(\frac{1}{4} - 3\frac{7}{2} + \left| \frac{5}{4} - \frac{9}{10} \right| \right).$$

Bài 17. Tính giá trị các biểu thức:

$$1) A = (a + b) - (c - d) \text{ với } a = \frac{1}{2}; b = \frac{-2}{3}; c = \frac{1}{4}; d = \frac{5}{6}$$

$$2) B = a - (b - c) + d \text{ với } a = 1\frac{2}{3}; b = \frac{-5}{4}; c = \frac{7}{12}; d = \frac{-11}{6}$$

$$3) C = -a + (b - d) - c \text{ với } a = \frac{3}{4}; b = \frac{-5}{8}; c = \frac{7}{5}; d = \frac{-9}{10}$$

$$4) D = d - (a + c) - b \text{ với } a = 1\frac{1}{3}; b = \frac{7}{2}; c = \frac{-5}{6}; d = 1\frac{1}{12}$$

$$5) E = c - (a - b + d) \text{ với } a = 1\frac{1}{4}; b = -3\frac{1}{2}; c = \frac{5}{6}; d = \frac{7}{12}$$

$$6) F = c - (d - b) + (-a - c) \text{ với } a = \frac{1}{7}; b = 1\frac{2}{3}; c = \frac{-5}{6}; d = \frac{9}{14}.$$

$$7) G = (d - a) - (b + c) \text{ với } a = \frac{1}{5}; b = 1\frac{3}{4}; c = \frac{1}{3}; d = \frac{-7}{8}.$$

$$8) H = a - (b + c - d) \text{ với } a = \frac{1}{5}; b = 2\frac{3}{2}; c = -3\frac{2}{3}; d = \frac{-5}{4}.$$

$$9) K = c + (d - b) - (a + c) \text{ với } a = \frac{1}{8}; b = -1\frac{2}{3}; c = 2\frac{1}{2}; d = -1.$$

$$10) L = -(a - b) + (d - c) \text{ với } a = -1\frac{1}{2}; b = \frac{-5}{4}; c = \frac{-2}{-3}; d = 1.$$

Bài 18. Tìm x biết:

$$1) \frac{5}{3} - \left(x - 1\frac{1}{5}\right) = \left|\frac{-5}{4} - 1\frac{1}{2}\right| - \frac{7}{8}; \quad 2) 5 - \left(1\frac{1}{3} - x + \frac{3}{4}\right) = 1 - \left|1\frac{1}{6} - \frac{7}{12}\right|;$$

$$3) \frac{1}{4} - \left(\frac{2}{4} - 1\frac{2}{3} + x\right) = \frac{4}{15} - \left(\frac{1}{2} - \frac{11}{30}\right); \quad 4) \frac{-5}{7} - \frac{1}{21} + \left(5\frac{1}{3} - 4\frac{1}{14}\right) = x - \frac{1}{3};$$

$$5) \frac{3}{5} - \left|\frac{1}{4} - 1\frac{1}{8}\right| = \frac{9}{20} - x + \frac{11}{-40}; \quad 6) 1\frac{1}{3} - 2\frac{2}{5} + x = \frac{5}{2} - \left|\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right|;$$

$$7) \frac{1}{7} - \left(\frac{1}{5} - x + 1\frac{1}{2}\right) = \left|\frac{8}{35} - \frac{9}{70}\right|; \quad 8) \frac{5}{4} - x + \left|\frac{1}{5} - \frac{19}{20}\right| = 1 - \left(\frac{1}{2} - \frac{7}{10}\right);$$

$$9) 5 - \left(\frac{1}{3} - 3\frac{5}{4} + x\right) = 1 + \left|\frac{1}{6} - \frac{11}{12}\right|; \quad 10) \frac{1}{4} - \left(\frac{1}{3} - x + \frac{5}{12}\right) = 3 - \left|1\frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right|;$$

$$11) \frac{1}{16} - \left(x - \frac{5}{4} \right) = \left| \frac{1}{2} + \frac{-7}{8} \right|;$$

$$12) \left| \frac{1}{15} - \frac{1}{5} \right| - x = \frac{1}{2} - \frac{9}{10};$$

$$13) x - \left| \frac{-3}{5} - \frac{1}{2} \right| = \left| \frac{-3}{10} + \frac{1}{5} \right|;$$

$$14) \left| \frac{-5}{4} + \frac{1}{8} \right| - \frac{1}{3} = x - \left| \frac{-7}{6} \right|;$$

$$15) \frac{1}{5} - \left| \frac{1}{2} - \frac{9}{10} \right| = \frac{3}{4} + x;$$

BÀI 2. PHÉP NHÂN VÀ CHIA PHÂN SỐ*(rèn luyện kỹ năng tính toán)***Bài 18. Tính:**

1) $\left(\frac{-4}{15}\right) \cdot \left(-\frac{25}{8}\right);$

2) $\frac{5}{-14} \cdot \left(-\frac{7}{10}\right);$

3) $\frac{-15}{4} \cdot \left(-\frac{16}{25}\right);$

4) $15 \cdot \left(\frac{-13}{10}\right);$

5) $\left(-\frac{14}{5}\right) \cdot (-10);$

6) $\left(\frac{3}{-10}\right) \cdot \left(-\frac{15}{2}\right);$

7) $\frac{-5}{7} \cdot \left(-\frac{21}{10}\right);$

8) $\frac{-8}{15} \cdot \left(-\frac{30}{12}\right);$

9) $\frac{5}{9} \cdot \left(-\frac{18}{25}\right);$

10) $\left(-\frac{17}{5}\right) \cdot \left(\frac{15}{34}\right);$

11) $\frac{-14}{5} \cdot \left|\frac{-10}{21}\right|;$

12) $-\frac{10}{3} \cdot \left|-\frac{6}{5}\right|;$

13) $\frac{-21}{9} \cdot \left|\frac{-6}{14}\right|;$

14) $15 \cdot \left|\frac{-4}{25}\right|;$

15) $5\frac{1}{2} \cdot \left|\frac{-8}{121}\right|;$

16) $\left|\frac{-4}{25}\right| \cdot \left(\frac{-10}{3}\right);$

17) $\left|\frac{-10}{9}\right| \cdot \frac{36}{20};$

18) $\left|\frac{14}{-9}\right| \cdot \left(\frac{-6}{7}\right);$

19) $\left|\frac{15}{-8}\right| \cdot \left(-\frac{8}{5}\right);$

20) $\left|\frac{-20}{9}\right| \cdot \left(\frac{-18}{-5}\right);$

21) $\left|\frac{-5}{7}\right| \cdot \left|\frac{-14}{25}\right|;$

22) $\left|-\frac{3}{5}\right| \cdot \left|-\frac{5}{6}\right|;$

23) $\left|\frac{-5}{14}\right| \cdot \left|\frac{-7}{15}\right|;$

24) $\left|\frac{-15}{4}\right| \cdot \left|\frac{16}{-5}\right|;$

25) $|-5| \cdot \left|-\frac{7}{15}\right|;$

26) $\left|-\frac{7}{15}\right| \cdot |-10|;$

27) $\left|\frac{-8}{15}\right| \cdot \left|\frac{-25}{16}\right|;$

28) $\left|\frac{-5}{3}\right| \cdot \left|\frac{-6}{20}\right|;$

29) $\left|\frac{-5}{4}\right| \cdot \left|1\frac{3}{5}\right|;$

30) $\left|\frac{-1}{8}\right| \cdot \left|\frac{-12}{5}\right|;$

31) $5\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-6}{33}\right);$

32) $-3\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-5}{21}\right);$

33) $3\frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{25}{32}\right);$

34) $\frac{5}{4} \cdot \left(-3\frac{1}{5}\right);$

35) $-\frac{10}{13} \cdot \left(4\frac{6}{5}\right);$

36) $-1\frac{5}{9} \cdot \left|\frac{12}{-7}\right|;$

37) $\frac{-4}{21} \cdot \left(-3\frac{1}{2}\right);$

38) $1\frac{1}{4} \cdot \left(-1\frac{3}{5}\right);$

39) $\frac{15}{26} \cdot \left(-2\frac{3}{5}\right);$

40) $\left(-1\frac{1}{9}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{5}\right).$

Bài 19. Tính nhanh:

1) $\frac{-3}{7} + \frac{5}{13} - \frac{4}{7} + \frac{8}{13};$

2) $\frac{-5}{14} - \frac{2}{14} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8};$

3) $\frac{-5}{22} - 1 + \frac{3}{2} - \frac{6}{22};$

4) $\frac{2}{5} + \frac{5}{4} + \left(\frac{-2}{5} + \frac{5}{4}\right) - \frac{5}{2};$

5) $\frac{-1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{8} - \frac{11}{77}.$

Bài 20. Tính:

1) $\frac{-5}{8} : \frac{15}{4} 3;$

2) $\frac{-15}{17} : \frac{25}{-34};$

3) $-12 : \frac{8}{3};$

4) $\left|\frac{-5}{6}\right| : \left|\frac{-10}{3}\right|;$

5) $\frac{-15}{7} : \left|\frac{-25}{14}\right|;$

6) $\left|\frac{-30}{21}\right| : \left|\frac{15}{-7}\right|;$

7) $-48 : \left(\frac{-24}{5}\right);$

8) $\frac{15}{28} : \left(\frac{-9}{14}\right);$

9) $\frac{-7}{40} : \left(-\frac{21}{20}\right);$

10) $\frac{-10}{-3} : \left(\frac{20}{-9}\right);$

11) $\frac{17}{-15} : \left(-3\frac{2}{5}\right);$

12) $\left(-2\frac{8}{9}\right) : \left(-4\frac{1}{3}\right);$

13) $\frac{-20}{9} : \left(5\frac{1}{3}\right);$

14) $5\frac{1}{3} : \left(\frac{-8}{9}\right);$

15) $\frac{-18}{25} : \left(\frac{-9}{50}\right);$

16) $\frac{24}{-25} : \left(\frac{-10}{25}\right)$

17) $\left|\frac{48}{-25}\right| : \left|\frac{24}{-15}\right|;$

18) $1\frac{7}{8} : \left(-4\frac{1}{4}\right).$

Bài 21. Tìm x biết:

1) $2x + \frac{1}{2} = -\frac{5}{3};$

2) $\frac{1}{7} - \frac{3}{4}x = \frac{3}{5};$

3) $-3x - \frac{3}{4} = \frac{5}{6};$

4) $\frac{3}{7} - \frac{1}{2}x = \frac{5}{3};$

5) $2x - \frac{3}{4} = -\frac{5}{8};$

6) $\frac{1}{4}x - \left| \frac{-7}{5} \right| = \frac{-5}{3};$

7) $-\frac{1}{3}x - 1 = \frac{2}{5};$

8) $\frac{3}{4}x + \frac{1}{2} = \frac{-3}{5};$

9) $-\frac{5}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4};$

10) $3x - \frac{1}{7} = \frac{1}{14} - \frac{1}{21};$

11) $-\frac{5}{2}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{3};$

12) $\frac{5}{7}x + \frac{1}{3} = 4 - \frac{1}{2};$

13) $2x - \frac{1}{3} = 1 - \frac{3}{4};$

14) $-\frac{2}{5}x + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{3};$

15) $\frac{3}{4}x - \frac{3}{7} = \frac{1}{5} - \frac{1}{2};$

16) $3\frac{2}{3}x + 5\frac{1}{2} = 11\frac{1}{6};$

17) $-1\frac{1}{5}x - \frac{1}{7} = 1\frac{9}{35};$

18) $1\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} = 4;$

19) $2\frac{1}{3}x - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{6};$

20) $3x - \frac{3}{2} - 5x + \frac{10}{3} = 1;$

21) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{5} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{4};$

22) $-\frac{1}{5}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{10}x + \frac{5}{6};$

23) $x - \frac{5}{4} = \frac{1}{3} - \frac{3}{4}x;$

24) $\frac{3}{2}x + 1\frac{1}{2} = x - \frac{3}{4};$

25) $-\frac{4}{5} + 2x = \frac{1}{3} - \frac{2}{3}x;$

26) $2\left(x - \frac{1}{3}\right) - 3\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}x;$

$$27) -3\left(x - \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{3}\left(x + \frac{1}{2}\right) = x;$$

$$28) \frac{3}{2}\left(x - \frac{5}{3}\right) - \frac{4}{5} = x + 1;$$

$$29) \frac{1}{6}(2x - 3) = \frac{1}{2}\left(-x + \frac{1}{4}\right) - \frac{2}{3};$$

$$30) -\frac{2}{3}\left(x - \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{3}(2x - 1).$$

Bài 22. Tính:

$$1) \frac{1}{2}\left(\frac{4}{3} + \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{4}\left(\frac{8}{9} + \frac{16}{3}\right);$$

$$2) \frac{1}{5} : \frac{1}{10} - \frac{1}{3}\left(\frac{6}{5} - \frac{9}{4}\right);$$

$$3) \frac{-3}{4}\left(\frac{20}{9} - \frac{8}{15}\right) - \frac{5}{3} \cdot \left|\frac{-9}{10}\right|;$$

$$4) \frac{1}{7} : \frac{5}{14} - \frac{3}{2}\left(\frac{1}{6} - \frac{7}{12}\right);$$

$$5) \frac{-5}{4} : \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) + \frac{3}{2}\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right);$$

$$6) \frac{7}{8}\left(\frac{4}{5} - \frac{8}{7}\right) - \frac{1}{5} : \left|\frac{-3}{10}\right|;$$

$$7) \frac{-7}{8} : \frac{21}{16} - \frac{5}{3}\left(\frac{1}{5} - \frac{7}{10}\right);$$

$$8) \frac{5}{3} : \left(\frac{-10}{9}\right) - \frac{4}{7}\left(\frac{21}{8} - \frac{14}{3}\right);$$

$$9) \frac{1}{5}\left(\frac{1}{2} - \frac{7}{4}\right) - \frac{3}{4}\left(\frac{1}{3} - \frac{11}{12}\right);$$

$$10) \left|\frac{-5}{6}\right| \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{7}{9}\right) \cdot \frac{12}{25} - \frac{5}{4};$$

$$11) \frac{121}{35}\left(\frac{1}{7} - \frac{5}{21}\right) : \left|\frac{-11}{7}\right|;$$

$$12) \frac{5}{3}\left(\frac{7}{6} - \frac{5}{12}\right) : \frac{25}{9} - \left|\frac{-18}{5}\right|;$$

$$13) \frac{1}{5}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{-9}{10}\right) + \left|\frac{-7}{3}\right|;$$

$$14) \frac{17}{14} : \left|\frac{-34}{21}\right| + \frac{1}{5} - \frac{3}{4};$$

$$15) \frac{25}{77} \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{7}{15}\right) : \frac{10}{11} : \left|\frac{-3}{4}\right|;$$

$$16) \frac{15}{7}\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{10}\right) : \left|\frac{-3}{21}\right| - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right);$$

$$17) \frac{34}{-13}\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) : \frac{17}{26} + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{4}\right);$$

$$18) \frac{-3}{4}\left(\frac{1}{8} - \frac{3}{2}\right) - \frac{5}{4} : \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{4}\right) - \frac{1}{3};$$

$$19) \frac{7}{10} : \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{15}\right) \cdot \left(\frac{-8}{7}\right) - \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right);$$

$$20) \frac{-5}{7} : \left(\frac{1}{21} - \frac{3}{7}\right) \cdot \left|\frac{3}{-10}\right| - \frac{1}{5}\left(\frac{-10}{3}\right);$$

$$21) \frac{-5}{17} : \frac{5}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right);$$

$$22) \frac{5}{4} : \left(\frac{15}{-8} \right) - \left(2\frac{2}{3} - 3\frac{1}{2} \right) \left(\frac{6}{5} : \frac{1}{25} \right);$$

$$23) \frac{-3}{4} \left(\frac{8}{9} \right) + 12 : \frac{24}{7} \left(\frac{1}{6} - \frac{5}{3} + \frac{1}{2} \right);$$

$$24) \frac{-5}{9} \left(\frac{27}{10} \right) : \left| \frac{-18}{7} \right| - \left(\frac{1}{3} - \frac{6}{5} \right);$$

$$25) \left(2\frac{3}{5} - \frac{7}{10} \right) \left(-\frac{20}{3} \right) \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{8} \right);$$

$$26) \frac{34}{-5} \left(1\frac{2}{17} - 2\frac{3}{34} \right) : \frac{1}{5} + \frac{1}{2};$$

$$27) -\frac{27}{62} : \frac{18}{31} + \frac{25}{8} : \left(\frac{-7}{5} \right) - \frac{5}{2};$$

$$28) \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(-\frac{25}{8} \right) - 6 \left(\frac{8}{9} \right) + \frac{28}{5} : (-7);$$

$$29) -\frac{5}{7} : \left| -\frac{15}{14} \right| - \left| \frac{5}{-2} \right| : \left(\frac{-15}{4} \right);$$

$$30) \frac{3}{10} - \left(-\frac{5}{2} + \frac{7}{20} \right) : \frac{86}{10} - \left(1 + \frac{4}{3} - \frac{7}{12} \right).$$

Bài 23. Tính bằng cách thuận tiện nhất:

$$1) \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} - \frac{1}{5};$$

$$2) \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{8} + \frac{3}{7} \cdot \frac{11}{8} - \frac{3}{7};$$

$$3) 12 \left(\frac{7}{6} - \frac{8}{12} + \frac{29}{4} \right);$$

$$4) 58 \left(3\frac{1}{29} - 2\frac{1}{58} \right) : \frac{1}{3};$$

$$5) 17 \left(\frac{5}{17} - \frac{1}{34} + \frac{1}{2} \right) : \frac{3}{4};$$

$$6) 75 \left(-2\frac{3}{25} + 7\frac{2}{75} - 5\frac{4}{15} \right);$$

$$7) 45 \left(5\frac{4}{15} - 4\frac{7}{9} - 1\frac{8}{15} \right);$$

$$8) \left(\frac{7}{12} - 1\frac{1}{7} + \frac{5}{12} + \frac{6}{7} \right) : \left(\frac{-5}{3} \right);$$

$$9) \frac{6}{13} - 1\frac{1}{7} + \frac{7}{13} + \frac{21}{15} - \frac{37}{38};$$

$$10) \frac{-5}{8} + \frac{14}{18} - \frac{3}{8} + \frac{2}{9} - \frac{1}{2006}.$$

Bài 24. Tìm x , biết:

$$1) 5|x-3| = \frac{5}{7};$$

$$2) -3|2x-5| = \frac{-3}{4};$$

$$3) \frac{1}{4}|3x-7|=\frac{1}{5};$$

$$4) \frac{3}{7}|3x-2|=\frac{9}{14};$$

$$5) -\frac{5}{4}|-2x-1|=-\frac{15}{8};$$

$$6) -\frac{7}{3}\left|-3x-\frac{1}{2}\right|=-\frac{7}{6};$$

$$7) |-3x-1|=\frac{1}{4};$$

$$8) |-x+5|=\frac{1}{3};$$

$$9) |4x-1|=\frac{1}{2};$$

$$10) |x-5|=\frac{1}{7}-\frac{1}{2};$$

$$11) \left|x-\frac{1}{4}\right|=\frac{1}{3}-\frac{1}{4}.$$

Bài 22. Rút gọn:
$$\frac{\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100}}{\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}}$$

Bài 23. Chứng tỏ rằng:
$$\frac{\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{199.200}}{\frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{200}} = 1$$

Bài 24. Tính: $\frac{1}{6} + \frac{1}{10}; \frac{1}{7} + \frac{1}{9}; \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

Bài 25. Cho: $A = \frac{1}{6.10} + \frac{1}{7.9} + \frac{1}{8.8} + \frac{1}{9.7} + \frac{1}{10.6}.$

Chứng minh rằng: $A = \frac{1}{8}(\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10})$

Bài 26. Cho: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{9.10}; B = \frac{1}{6.10} + \frac{1}{7.9} + \frac{1}{8.8} + \frac{1}{9.7} + \frac{1}{10.6}.$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 27. Cho:

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}; B = \frac{1}{51.100} + \frac{1}{52.99} + \dots + \frac{1}{99.52} + \frac{1}{100.51}$$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 28. Cho:

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{199.200};$$

$$B = \frac{1}{101.200} + \frac{1}{102.199} + \dots + \frac{1}{199.102} + \frac{1}{200.101}.$$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 29. Cho:

$$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{999.1000};$$

$$B = \frac{1}{501.1000} + \frac{1}{502.999} + \dots + \frac{1}{999.502} + \frac{1}{1000.501}.$$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 27. Tính bằng cách thuận tiện nhất:

1) $\frac{1}{2} - \frac{15}{17} + \frac{1}{2} - \frac{2}{17} - \frac{108}{322};$

2) $\frac{15}{29} - \frac{8}{7} + \frac{16}{14} + \frac{14}{29} - \frac{3}{8};$

3) $\frac{5}{7} - \frac{4}{19} + \frac{2}{7} - \frac{15}{19} - \frac{1999}{2006};$

4) $\frac{1}{5} - \frac{4}{15} + \frac{8}{10} - \frac{11}{15} + \frac{107}{19};$

5) $\frac{3}{8} - \frac{7}{9} + \frac{10}{16} - \frac{2}{9} + \frac{15}{27};$

6) $\frac{4}{7} + \frac{15}{4} - \frac{11}{4} + \frac{3}{7} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3};$

$$7) \frac{5}{18} - \frac{7}{13} + \frac{2}{9} - \frac{1}{2} - \frac{6}{13};$$

$$8) \frac{5}{14} - \frac{10}{9} + \frac{1}{7} - \frac{1}{4} + \frac{2}{18};$$

$$9) \frac{17}{7} + \frac{15}{4} - \frac{20}{4} + \frac{1}{4} - 3;$$

$$10) \frac{15}{3} - \frac{17}{4} + \frac{2}{8} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10};$$

$$11) 15\frac{1}{3} - 10\frac{1}{2} - 5\frac{1}{3};$$

$$12) -10\frac{1}{5} + 7\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4};$$

$$13) 4\frac{1}{3} - 5\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6} - 2\frac{7}{12};$$

$$14) 3\frac{7}{4} - 7\frac{2}{3} + 4\frac{1}{6} + \frac{1}{2};$$

$$15) 8\frac{1}{3} - 5\frac{2}{5} + 1\frac{7}{15} - 4;$$

$$16) 17\frac{3}{8} - 3\frac{5}{4} - 14\frac{1}{16} + \frac{1}{2};$$

$$17) 4\frac{5}{7} - 1\frac{7}{3} + 3\frac{1}{12} - 6;$$

$$18) 5\frac{2}{15} - 7\frac{3}{10} + 1\frac{1}{5} + 1\frac{2}{3};$$

$$19) 4\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} + 3\frac{7}{12} - 5\frac{3}{4};$$

$$20) 10\frac{5}{4} - 4\frac{9}{14} - 6\frac{5}{7} + \frac{7}{3};$$

$$21) \frac{15}{37} \left(\frac{38}{41} - \frac{74}{45} \right) - \frac{38}{41} \left(\frac{15}{37} + \frac{82}{76} \right);$$

$$22) \frac{47}{53} \left(\frac{17}{13} - \frac{53}{47} \right) + \frac{17}{3} \left(\frac{6}{17} - \frac{47}{53} \right);$$

$$23) -\frac{41}{32} \left(\frac{15}{8} - \frac{16}{41} \right) + \frac{15}{8} \left(\frac{41}{32} - \frac{8}{3} \right);$$

$$24) \frac{13}{29} \left(\frac{29}{5} - \frac{45}{8} \right) - \frac{45}{8} \left(\frac{9}{8} - \frac{13}{29} \right);$$

$$25) \frac{15}{7} \left(\frac{1}{5} - \frac{46}{45} \right) + \frac{46}{45} \left(\frac{15}{7} - \frac{45}{46} \right);$$

$$26) \frac{43}{47} \left(\frac{18}{37} + \frac{47}{43} \right) - \frac{18}{37} \left(\frac{43}{47} + \frac{37}{36} \right);$$

$$27) -\frac{19}{34} \left(\frac{17}{19} + \frac{49}{18} \right) + \frac{49}{18} \left(\frac{19}{34} - \frac{18}{7} \right);$$

$$28) \frac{29}{32} \left(\frac{41}{36} - \frac{32}{58} \right) - \frac{41}{36} \left(\frac{29}{32} + \frac{18}{41} \right);$$

$$29) \frac{47}{51} \left(\frac{17}{94} - \frac{53}{91} \right) - \frac{53}{91} \left(\frac{91}{53} - \frac{47}{51} \right);$$

$$30) \frac{13}{19} \left(\frac{19}{26} - \frac{71}{43} \right) + \frac{71}{43} \left(\frac{13}{19} - \frac{86}{71} \right);$$

$$31) \frac{5}{7} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{4}{7} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{4}{7} \right) : \frac{7}{5};$$

$$32) \frac{43}{5} \left(\frac{17}{3} - \frac{16}{9} - 2 \right) - \frac{43}{5} \left(\frac{17}{3} - \frac{16}{9} \right);$$

$$33) \frac{45}{8} \left(\frac{4}{15} - \frac{7}{8} \right) + \frac{45}{8} \left(\frac{11}{15} + \frac{9}{8} \right);$$

$$34) \frac{15}{7} \left(\frac{49}{35} - \frac{27}{8} \right) - \left(\frac{2}{5} - \frac{27}{4} \right) : \frac{7}{15};$$

$$35) \frac{44}{5} \left(\frac{19}{6} - \frac{17}{5} \right) + \frac{88}{10} \left(\frac{17}{10} - \frac{19}{6} \right);$$

$$36) \frac{31}{15} \left(\frac{17}{62} - \frac{48}{11} \right) + \left(\frac{48}{22} - \frac{17}{62} \right) : \frac{15}{31};$$

$$37) \frac{35}{41} \left(\frac{71}{30} - \frac{15}{7} \right) - \frac{35}{41} \left(\frac{71}{30} - \frac{8}{7} \right);$$

$$38) \frac{15}{14} \left(\frac{14}{9} - \frac{3}{7} \right) - \frac{15}{14} \left(\frac{14}{6} - \frac{3}{7} \right);$$

$$39) \frac{47}{51} \left(\frac{8}{23} - \frac{7}{5} \right) + \frac{47}{51} \left(\frac{7}{5} - \frac{4}{23} \right);$$

$$40) \frac{5}{17} \left(3\frac{1}{7} + 8\frac{7}{3} \right) - \frac{5}{17} \left(3\frac{7}{6} + 8\frac{1}{7} \right).$$

Bài 28. Tính:

$$1) \frac{1}{5} : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{4} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) : \left(-\frac{5}{4} \right);$$

$$2) \frac{-3}{2} \left(\frac{7}{9} - \frac{1}{3} \right) + \frac{5}{7} : \left(\frac{3}{14} - \frac{5}{21} \right) \left(-\frac{3}{10} \right);$$

$$3) \frac{4}{5} \left(\frac{-4}{7} - \frac{2}{3} \right) : \frac{8}{15} - \frac{4}{9} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right);$$

$$4) \frac{3}{2} \left(\frac{-4}{5} + \frac{2}{3} \right) - \frac{5}{7} : \left(\frac{3}{14} - \frac{5}{21} \right);$$

$$5) \frac{7}{4} \left(\frac{4}{3} - \frac{8}{5} \right) + \left| \frac{-5}{6} \right| : \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{12} \right);$$

$$6) \frac{5}{7} : \left(\frac{9}{14} - \frac{1}{7} \right) - \frac{3}{8} \left(\frac{1}{9} - \frac{5}{6} \right);$$

$$7) \left| \frac{-4}{5} \right| : \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{5} \right) + \frac{1}{3} \cdot \left| \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \right|;$$

$$8) - \left(\frac{-4}{9} \right) : \left(\frac{7}{3} - \frac{1}{4} \right) : \left| \frac{-5}{12} \right| \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right);$$

$$9) \frac{15}{4} : \left(\frac{1}{8} - \frac{7}{16} \right) - \frac{5}{9} \left(\frac{3}{5} - \frac{-12}{15} \right);$$

$$10) \frac{14}{3} : \left(\frac{5}{21} - \frac{1}{3} \right) - \frac{5}{4} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \right);$$

$$11) -\frac{3}{10} \left(-\frac{5}{6} \right) - \frac{-15}{17} : \frac{-30}{-17};$$

$$12) \frac{-35}{12} : \left(\frac{-15}{4} \right) - \left| \frac{-6}{7} \right| \left(\frac{-14}{3} \right);$$

$$13) \left(\frac{-1}{5} \right) \left(-\frac{10}{7} \right) \frac{21}{4} - 2\frac{1}{2} : \frac{-10}{3};$$

$$14) 4\frac{1}{3} : \left(-2\frac{8}{9} \right) - \frac{1}{4} \left(\frac{-4}{3} \right) \left(\frac{-6}{7} \right);$$

$$15) -15 \left(-\frac{1}{3} \right) \left(-\frac{4}{5} \right) - \left| \frac{-15}{7} \right| : \left(\frac{-25}{21} \right);$$

$$16) \left| \frac{-24}{25} \right| : \left(\frac{-8}{10} \right) - \left| \frac{-10}{9} \right| \cdot \left| \frac{-6}{-5} \right|;$$

$$17) 2\frac{3}{5}\left(-\frac{15}{26}\right) + \frac{-13}{15} : \left|\frac{-26}{25}\right|;$$

$$18) \left(\frac{-40}{17}\right) : \left|\frac{-20}{51}\right| - \frac{5}{4}\left(-1\frac{3}{5}\right);$$

$$19) \left|-3\frac{1}{2}\right|\left(\frac{-5}{14}\right) - \frac{-30}{7} : \left(\frac{-15}{14}\right);$$

$$20) 4\frac{1}{3} : \left(-2\frac{8}{9}\right) + \frac{1}{-4}\left(-\frac{4}{9}\right)\left(-\frac{6}{5}\right);$$

$$21) -\left|\frac{-30}{7}\right| : \left|\frac{15}{-21}\right| - 15\left(-\frac{1}{3}\right)\left(-\frac{6}{5}\right);$$

$$22) 5\frac{1}{3} : \left(\frac{-8}{9}\right) + \frac{5}{4}\left(-1\frac{3}{5}\right) - \frac{5}{7}\left(\frac{-14}{3}\right);$$

$$23) \left(-2\frac{3}{5}\right) : \left|-\frac{15}{26}\right| - \left(\frac{-17}{10}\right) : \left(\frac{-34}{25}\right) + \frac{5}{3};$$

$$24) \frac{-7}{25}\left(\frac{39}{-14}\right) \cdot \frac{50}{78} + \frac{4}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{5}{4} + \frac{1}{7};$$

$$25) -5\frac{1}{3} : \left|\frac{8}{-9}\right| - \frac{5}{2} + \frac{6}{11} - \frac{7}{2} + \frac{5}{11} + 5;$$

$$26) 4\frac{1}{3} : \left(-2\frac{8}{9}\right) + \left(\frac{3}{5} - \frac{4}{3} + \frac{2}{5} - \frac{2}{3}\right);$$

$$27) \left|\frac{-15}{26}\right|\left(2\frac{3}{5}\right) - \frac{13}{15} : \left(-1\frac{1}{25}\right) + \frac{1}{5} + \frac{4}{5};$$

$$28) \frac{-25}{17} : \left(\frac{-20}{-17}\right) + 1\frac{1}{5}\left(-1\frac{3}{7}\right) + \left(\frac{3}{-10}\right)\left(\frac{-5}{6}\right);$$

$$29) \frac{-30}{7} : \frac{-3}{14} + \left(\frac{-35}{12}\right)\left(\frac{4}{15}\right) + \left(\frac{-5}{11} + 1 - \frac{6}{11}\right);$$

$$30) \left(-1\frac{7}{10}\right) : \left(2\frac{4}{5}\right) + \left(1\frac{1}{4}\right)\left(\frac{-8}{5}\right) + \frac{2}{3} - \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{7}\right);$$

$$31) (|-3| - 1) - \left(\left|-\frac{3}{2}\right| + \left|\frac{2}{3}\right| - \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{-3}{10}\right)\left(\frac{5}{6}\right);$$

$$32) (|-3| + |-4| - 7) - \left(\frac{3}{2} - \left| -\frac{3}{4} \right| \right) - 2\frac{1}{2} : \frac{-10}{3};$$

$$33) \left(\left| 2 - \frac{4}{3} \right| - \left| 1 - \frac{3}{4} \right| - \frac{1}{6} \right) + 4\frac{1}{3} : \left(-2\frac{8}{9} \right);$$

$$34) \left(\left| \frac{-1}{15} \right| + \left| \frac{6}{-5} \right| - \frac{4}{3} \right) + \frac{6}{7} \left(\frac{-14}{3} \right);$$

$$35) \left(\frac{3}{2} - \left| \frac{-3}{4} \right| - \left| \frac{-5}{4} \right| \right) - \frac{34}{15} : \left(3\frac{2}{5} \right);$$

$$36) -24 : \frac{48}{5} + \left(\left| -\frac{1}{2} \right| + \left| \frac{-2}{3} \right| - \left| \frac{3}{4} \right| - \frac{5}{6} \right);$$

$$37) 1 - \left| \frac{3}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) \right| - \left| \frac{-25}{24} \right| : \left| \frac{10}{-8} \right|;$$

$$38) 4\frac{1}{3} : \left(-2\frac{8}{9} \right) - \left| \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \right|;$$

$$39) \frac{4}{3} - \left| \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{25} \right) - 6 \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{10} \right) \right| + \frac{40}{17} : \left(\frac{-20}{51} \right);$$

$$40) \left(-6\frac{1}{4} \right) : \left| -1\frac{7}{8} \right| + \left| 4 \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) - 3 \right|;$$

$$41) 2 - 2 \left| -4 \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{2} \right) - 3 \right| + \left| \frac{-25}{4} \right| : \left| \frac{-15}{8} \right|;$$

$$42) -3 \left| 1 - 2 \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{4} \right) \right| - 3\frac{2}{5} : \frac{34}{-15};$$

$$43) \left| \frac{-40}{-17} \right| : \frac{-2}{51} - \frac{4}{3} \left| \frac{3}{2} - \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{2} \right) \right|;$$

$$44) \frac{4}{3} - \frac{3}{2} \left| \frac{1}{4} - \frac{3}{4} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right) \right| + \frac{-15}{3} : \left| \frac{-25}{26} \right|;$$

$$45) \frac{-10}{21} : \left| \frac{15}{-7} \right| - \frac{5}{4} \cdot \left| - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{15} \right) + 2 \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{10} \right) \right|;$$

$$46) \frac{5}{4} - \frac{5}{4} \cdot \left| 3 - \left(\frac{3}{5} - \frac{5}{2} \right) \right| + 5 \frac{1}{3} : \left(\frac{-8}{9} \right);$$

$$47) - \left| 4 \frac{2}{7} \right| : \left| 1 \frac{4}{21} \right| - \frac{5}{4} \cdot \left| 3 - \left(\frac{3}{5} - \frac{5}{2} \right) \right|;$$

$$48) \frac{40}{7} : \left(\frac{-20}{21} \right) + \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} - \left| \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right| \right) \right];$$

$$49) \left(\frac{3}{2} - \left| \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right| - \frac{9}{4} \right) - \frac{1}{8} \left(-\frac{4}{3} \right) \left(-\frac{3}{4} \right);$$

$$50) -15 \left(-\frac{1}{3} \right) \left| -\frac{4}{-5} \right| - \left[\frac{3}{4} \left(\frac{2}{3} - \left| \frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right| \right) \right].$$

Bài 29. Tính:

$$1) \frac{1}{1} - \frac{1}{2};$$

$$16) \frac{1}{1} - \frac{1}{4};$$

$$2) \frac{1}{2} - \frac{1}{3};$$

$$17) \frac{1}{4} - \frac{1}{7};$$

$$3) \frac{1}{3} - \frac{1}{4};$$

$$18) \frac{1}{7} - \frac{1}{10};$$

$$4) \frac{1}{4} - \frac{1}{5};$$

$$19) \frac{1}{10} - \frac{1}{13};$$

$$5) \frac{1}{5} - \frac{1}{6};$$

$$20) \frac{1}{13} - \frac{1}{16};$$

6) $\frac{1}{6} - \frac{1}{7};$

21) $\frac{1}{16} - \frac{1}{19};$

7) $\frac{1}{7} - \frac{1}{8};$

22) $\frac{1}{1} - \frac{1}{5};$

8) $\frac{1}{8} - \frac{1}{9};$

23) $\frac{1}{5} - \frac{1}{9};$

9) $\frac{1}{1} - \frac{1}{3};$

24) $\frac{1}{9} - \frac{1}{13};$

10) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5};$

25) $\frac{1}{13} - \frac{1}{17};$

11) $\frac{1}{5} - \frac{1}{7};$

26) $\frac{1}{17} - \frac{1}{21};$

12) $\frac{1}{7} - \frac{1}{9};$

27) $\frac{1}{21} - \frac{1}{25};$

13) $\frac{1}{9} - \frac{1}{11};$

28) $\frac{1}{25} - \frac{1}{29};$

14) $\frac{1}{11} - \frac{1}{13};$

29) $1\frac{1}{1} - \frac{1}{6};$

15) $\frac{1}{13} - \frac{1}{15};$

30) $\frac{1}{6} - \frac{1}{11}.$

Bài 30. Điền vào chỗ trống

1) $\frac{1}{1.2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{\square};$

8) $\frac{2}{5.7} = \frac{\square}{5} - \frac{1}{7};$

2) $\frac{1}{2.3} = \frac{1}{2} - \frac{\square}{3};$

9) $\frac{2}{7.9} = \frac{\square}{7} - \frac{\square}{9};$

$$3) \frac{1}{3.4} = \frac{\square}{3} - \frac{\square}{4};$$

$$10) \frac{\square}{9.11} = \frac{1}{9} - \frac{1}{11};$$

$$4) \frac{\square}{4.5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

$$11) \frac{\square}{1.4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{4};$$

$$5) \frac{1}{\square.\square} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6};$$

$$12) \frac{3}{\square.\square} = \frac{1}{4} - \frac{1}{7};$$

$$6) \frac{1}{1} - \frac{1}{3} = \frac{\square}{1.3};$$

$$13) \frac{3}{7.10} = \frac{\square}{7} - \frac{\square}{10};$$

$$7) \frac{2}{3.5} = \frac{1}{3} - \frac{\square}{5};$$

$$14) \frac{\square}{1.6} = \frac{1}{1} - \frac{1}{6}.$$

Bài 18. Một đám đất hình chữ nhật có chiều dài là 80m và bằng $\frac{4}{3}$ chiều rộng.

a) Tính diện tích đám đất?

b) Người ta để $\frac{5}{8}$ diện tích đám đất đó trồng cây; 40% diện tích còn lại để đào ao thả cá. Tính diện tích ao cá?

c) Diện tích ao cá bằng bao nhiêu phần trăm diện tích cả đám đất?

Bài 19. Một tấm vải dài 50m. Lần I cắt lấy $\frac{1}{4}$ tấm vải; lần II cắt lấy $\frac{1}{5}$ tấm vải. Hỏi sau hai lần cắt tấm vải còn lại dài bao nhiêu mét?

Bài 20. Học kì I, số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{3}{7}$ số học sinh còn lại. Sang học kì II, số học sinh giỏi tăng lên 9 bạn (số học sinh cả lớp không đổi) nên số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh còn lại. Hỏi học kì I lớp 6A có bao nhiêu học sinh giỏi?

BÀI 4. TỔNG ĐẶC BIỆT*(Rèn luyện kỹ năng suy luận)***Bài 1.** Tính bằng cách thuận tiện nhất:

1) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5};$

2) $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6};$

3) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30};$

4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{10100};$

5) $A = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101};$

6) $A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{99.101};$

7) $A = \frac{7}{1.3} + \frac{7}{3.5} + \frac{7}{5.7} + \dots + \frac{7}{99.101};$

8) $A = \frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \dots + \frac{3}{340};$

9) $A = \frac{3^2}{10} + \frac{3^2}{40} + \frac{3^2}{88} + \dots + \frac{3^2}{340};$

10) $A = \frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \dots + \frac{5^2}{26.31};$

11) $A = \frac{6}{15} + \frac{6}{35} + \frac{6}{63} + \frac{6}{99};$

12) $A = \frac{3}{3.5} + \frac{3}{5.7} + \frac{3}{7.9} + \dots + \frac{3}{49.51};$

13) $A = \frac{1}{2} + \frac{2}{2.4} + \frac{3}{4.7} + \frac{4}{7.11} + \frac{5}{11.16};$

14) $A = \frac{1}{2} + \frac{2}{8} + \frac{3}{28} + \frac{4}{77} + \frac{5}{176};$

15) $A = \frac{3}{54} + \frac{5}{126} + \frac{7}{294} + \frac{8}{609};$

16) $A = \frac{5}{24} + \frac{5}{104} + \frac{5}{234} + \frac{5}{414};$

17) $A = \frac{\frac{3}{54} + \frac{5}{126} + \frac{7}{294}}{\frac{5}{24} + \frac{5}{104} + \frac{5}{234}};$

18) $A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(1 - \frac{1}{6}\right) + \left(1 - \frac{1}{12}\right) + \left(1 - \frac{1}{20}\right);$

19) $A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{41}{42};$

$$20) A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \dots + \frac{9899}{9900};$$

$$21) A = \left(1 - \frac{1}{3}\right) + \left(1 - \frac{1}{15}\right) + \left(1 - \frac{1}{35}\right) + \left(1 - \frac{1}{63}\right);$$

$$22) A = \frac{2}{3} + \frac{14}{15} + \frac{34}{35} + \frac{62}{63};$$

$$23) A = \frac{2}{3} + \frac{14}{15} + \frac{34}{35} + \dots + \frac{9998}{9999};$$

$$24) A = \left(1 - \frac{1}{10}\right) + \left(1 - \frac{1}{40}\right) + \left(1 - \frac{1}{88}\right) + \left(1 - \frac{1}{154}\right);$$

$$25) A = \frac{9}{10} + \frac{39}{40} + \frac{87}{88} + \frac{153}{154};$$

$$26) A = \frac{9}{10} + \frac{39}{40} + \frac{87}{88} + \dots + \frac{1119}{1120}.$$

Bài 2. Cho $A = \frac{1}{1.300} + \frac{1}{2.301} + \frac{1}{3.302} + \dots + \frac{1}{101.400}$

Chứng minh rằng: $A = \frac{1}{299} \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{101}\right) - \left(\frac{1}{300} + \frac{1}{301} + \dots + \frac{1}{400}\right) \right]$

Bài 3. Cho $A = \frac{1}{1.102} + \frac{1}{2.103} + \dots + \frac{1}{299.400}$

Chứng minh rằng: $A = \frac{1}{101} \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{101}\right) - \left(\frac{1}{300} + \frac{1}{301} + \dots + \frac{1}{400}\right) \right]$

Bài 4. Rút gọn:
$$\frac{\frac{1}{1.300} + \frac{1}{2.301} + \frac{1}{3.302} + \dots + \frac{1}{101.400}}{\frac{1}{1.102} + \frac{1}{2.103} + \frac{1}{3.104} + \dots + \frac{1}{299.400}}$$

Bài 5. Cho $A = \frac{1}{199} + \frac{2}{198} + \frac{3}{197} + \dots + \frac{198}{2} + \frac{199}{1}$

1) Có nhận xét gì về tử và mẫu của các phân số trong tổng trên?

2) Chứng minh rằng $A = 200 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{200} \right)$.

Bài 6. Rút gọn: $A = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{200}}{\frac{1}{199} + \frac{2}{198} + \frac{3}{197} + \dots + \frac{198}{2} + \frac{199}{1}}$

Bài 7. Cho $A = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \dots + \frac{1}{200}$

1) So sánh: $\frac{1}{101}$ với $\frac{1}{102}$; $\frac{1}{101}$ với $\frac{1}{200}$.

2) Chứng minh $A < 1$.

Bài 8. Cho $A = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \dots + \frac{1}{150}$

1) So sánh: $\frac{1}{150}$ với $\frac{1}{101}$; $\frac{1}{150}$ với $\frac{1}{490}$.

2) Chứng minh $A > \frac{1}{3}$.

Bài 9. Cho: $A = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{200}$

1) So sánh: $\frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{150}$ với $\frac{1}{3}$ và $\frac{1}{151} + \frac{1}{152} + \dots + \frac{1}{200}$ với $\frac{1}{4}$;

2) Chứng minh: $A > \frac{7}{12}$.

Bài 10. Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2005.2006}$

1) Rút gọn A .

2) Chứng minh $A < 1$.

Bài 11. Cho: $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{2005^2}$ và $B = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2004.2005}$

1) So sánh A với B .

2) Chứng minh $A < 1$.

Bài 12. Cho: $A = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{200}$. Chứng minh: $\frac{1}{2} < A < 1$.

Bài 13. Cho: $A = \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{150}$. Chứng minh: $\frac{1}{3} < A < \frac{1}{2}$.

Bài 14. Chứng minh: $\frac{1}{5} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28} < \frac{1}{3}$.

Bài 15. Chứng minh: $\frac{1}{44} + \frac{1}{61} + \frac{1}{85} < \frac{1}{6}$.

Bài 16. Cho: $A = \frac{1}{5} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28} + \frac{1}{44} + \frac{1}{61} + \frac{1}{85}$. Chứng minh: $A < \frac{1}{2}$.

Bài 17. Cho: $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$;

$$B = \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{10} \right) - 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{10} \right).$$

1) So sánh A và B ;

2) Chứng minh: $A = \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}$.

Bài 18. Cho: $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{20}$. Chứng minh: $A = \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{20}$.

Bài 19. Cho: $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2005} - \frac{1}{2006}$

$$B = \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2006} \right) - 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2006} \right)$$

1) So sánh A và B .

2) Chứng minh: $A = \frac{1}{1004} + \frac{1}{1005} + \dots + \frac{1}{2006}$.

Bài 20. Cho: $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2005} - \frac{1}{2006}$

Chứng minh: $A = \frac{1}{1004} + \frac{1}{1005} + \dots + \frac{1}{2006}$.

Bài 21. Cho: $A = \frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100}$

$$B = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$$

$$C = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

So sánh A với B với C .

Bài 22. Rút gọn:
$$\frac{\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100}}{\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}}$$

Bài 23. Chứng tỏ rằng:
$$\frac{\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{199.200}}{\frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \dots + \frac{1}{200}}$$

Bài 24. Tính: $\frac{1}{6} + \frac{1}{10}; \quad \frac{1}{7} + \frac{1}{9}; \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{8}.$

Bài 25. Cho: $A = \frac{1}{6.10} + \frac{1}{7.9} + \frac{1}{8.8} + \frac{1}{9.7} + \frac{1}{10.6}$

Chứng minh rằng:

$$A = \frac{1}{8} \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} \right)$$

Bài 26. Cho: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{9.10}; \quad B = \frac{1}{6.10} + \frac{1}{7.9} + \frac{1}{8.8} + \frac{1}{9.7} + \frac{1}{10.6}$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 27. Cho: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100};$

$$B = \frac{1}{51.100} + \frac{1}{52.99} + \dots + \frac{1}{99.52} + \frac{1}{100.51}$$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 28. Cho: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{199.200}$

$$B = \frac{1}{101.200} + \frac{1}{102.199} + \cdots + \frac{1}{199.102} + \frac{1}{200.101}$$

Tính: $\frac{A}{B}$

Bài 29. Cho: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \cdots + \frac{1}{999.1000}$

$$B = \frac{1}{501.1000} + \frac{1}{502.999} + \cdots + \frac{1}{999.502} + \frac{1}{1000.501}$$

Tính: $\frac{A}{B}$

TÍCH, THUỘNG ĐẶC BIỆT

Bài 1. Tính: $\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{100}\right)$

Bài 2. Tính: $\left(1\frac{1}{2}\right)\left(1\frac{1}{3}\right)\left(1\frac{1}{4}\right) \dots \left(1\frac{1}{2007}\right)$

Bài 3. Tính: $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2007}\right)$

Bài 4. Tính: $\left(\frac{1}{2} - 1\right)\left(\frac{1}{3} - 1\right)\left(\frac{1}{4} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2006} - 1\right)$

Bài 5. Tính: $\left(-1\frac{1}{2}\right)\left(-1\frac{1}{3}\right)\left(-1\frac{1}{4}\right) \dots \left(-1\frac{1}{99}\right)$

Bài 6. Tính: $\left(\frac{1}{4} - 1\right)\left(\frac{1}{5} - 1\right)\left(\frac{1}{6} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2007} - 1\right)$

Bài 7. Tính: $\frac{1^2}{1.2} \cdot \frac{2^2}{2.3} \cdot \frac{3^2}{3.4} \dots \frac{100^2}{100.101}$

Bài 8. Tính: $\frac{2^2}{1.3} \cdot \frac{3^2}{2.4} \cdot \frac{4^2}{3.5} \dots \frac{100^2}{99.101}$

Bài 9. Tính: $\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \cdot \frac{35}{36} \cdot \frac{48}{49}$

Bài 10. Tính: $\left(1\frac{1}{3}\right)\left(1\frac{1}{8}\right)\left(1\frac{1}{15}\right) \dots \left(1\frac{1}{99}\right)$

Bài 11. Tính: $\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{8}\right)\left(1 + \frac{1}{15}\right)\left(1 + \frac{1}{24}\right)\left(1 + \frac{1}{35}\right)$

Bài 12. Tính: $\left(1 - \frac{1}{2^2}\right)\left(1 - \frac{1}{3^2}\right)\left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2007^2}\right)$

Bài 13. Cho: $A = 1.3.5.7...99$; $B = \frac{1.2.3.4.5.6...48.49.50}{2.4.6...48.50}$; $C = \frac{26}{2} \cdot \frac{27}{2} \dots \frac{50}{2}$

So sánh: A , B và C .

Bài 14. Cho: $A = 1.3.5.7...49$; $B = \frac{26}{2} \cdot \frac{27}{2} \dots \frac{50}{2}$

So sánh: A và B .

Bài 15. Chứng tỏ rằng:

$$1.3.5.7...197.199 = \frac{101}{2} \cdot \frac{102}{2} \cdot \frac{103}{2} \dots \frac{220}{2}$$

Bài 16. Tính giá trị của A , B biết:

1) $A = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \dots \frac{9999}{10000}$;

2) $B = \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \dots \frac{3599}{3600}$.

Bài 17. Cho: $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{99}{100}$; $B = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \dots \frac{100}{101}$.

1) So sánh: A và B ; A^2 và $A.B$;

2) Chứng minh: $A < \frac{1}{10}$.

Bài 18. Cho: $A = \frac{1.3.5...4095}{2.4.6...4096}$; $B = \frac{2.4.6...4096}{1.3.5...4097}$

1) So sánh: A^2 và $A.B$;

2) Chứng minh: $A < \frac{1}{64}$.

Bài 19. Cho: $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{99}{100}$; $B = \frac{1}{10}$

So sánh: A và B .

Bài 20. Cho: $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{999}{1000}$; $B = \frac{1}{100}$

So sánh: A và B .

Bài 21. Cho: $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{2499}{2500}$

Chứng minh: $A < \frac{1}{49}$.

Bài 22. Cho: $A = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{99}{100}$; $B = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \dots \frac{100}{101}$; $C = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \dots \frac{98}{99}$

1) So sánh: A , B , C ;

2) Chứng minh: $AC < A^2 < \frac{1}{10}$;

3) Chứng minh: $\frac{1}{15} < A < \frac{1}{10}$.

§6. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

(tiếp theo)

* Rèn luyện kĩ năng tính toán

Bài 1. Viết thành lũy thừa các tích sau:

1) $3.3.3.3.3$;

2) $5.5.5.5$;

3) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$;

4) $\left(1\frac{1}{2}\right) \cdot \left(1\frac{1}{2}\right) \cdot \left(1\frac{1}{2}\right)$;

5) $|-5| \cdot |-5| \cdot |-5| \cdot |-5|$;

6) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$;

7) $(-7) \cdot (-7) \cdot (-7)$;

8) $\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$;

9) $\left(\frac{-3}{2}\right) \cdot \left(\frac{-3}{2}\right) \cdot \left(\frac{-3}{2}\right)$;

10) $\left(\frac{4}{-5}\right) \cdot \left(\frac{4}{-5}\right) \cdot \left(\frac{4}{-5}\right)$;

11) $x.x.x.x.x$;

12) $(-x) \cdot (-x) \cdot (-x) \cdot (-x)$;

13) $(-4x) \cdot (-4x) \cdot (-4x)$;

14) $\left(\frac{-3x}{5}\right) \cdot \left(\frac{-3x}{5}\right) \cdot \left(\frac{-3x}{5}\right) \cdot \left(\frac{-3x}{5}\right)$;

15) $(2x) \cdot (2x) \cdot (2x) \cdot (2x) \cdot (2x)$;

16) $\left(\frac{1}{4x}\right) \cdot \left(\frac{1}{4x}\right) \cdot \left(\frac{1}{4x}\right)$;

17) $-1.x.x.x.x$;

18) $-1.x.x.x$;

19) $-1 \cdot (-x) \cdot (-x) \cdot (-x) \cdot (-x)$;

20) $-1 \cdot (2x) \cdot (2x) \cdot (2x)$.

Bài 2. Viết thành tích các lũy thừa:

1) 4^3 ;

2) 5^4 ;

3) $\left(\frac{1}{2}\right)^7$;

4) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$;

5) x^6 ;

6) $(-4)^3$;

7) $(-5)^4$;

8) $\left(\frac{-1}{2}\right)^7$;

9) $\left(\frac{1}{-3}\right)^5$;

10) $(-x)^6$;

11) -4^3 ;

12) -5^4 ;

13) $-\left(\frac{1}{2}\right)^7$;

14) $-\left(\frac{1}{-3}\right)^5$;

15) $-x^6$.

Bài 3: Tính:

1) 2^4 ;

2) 2^2 ;

3) 2^3 ;

4) $(-2)^4$;

5) $(-2)^2$;

6) $(-2)^3$;

7) $(-2)^5$;

8) -2^2 ;

9) -2^4 ;

10) -2^5 ;

11) -2^6 ;

12) -2^7 ;

13) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$;

14) $\left(\frac{1}{2}\right)^5$;

15) $\left(\frac{1}{2}\right)^3$;

16) $\left(\frac{1}{2}\right)^7$;

17) $\left(\frac{1}{2}\right)^6$;

18) $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$;

19) $\left(\frac{-1}{2}\right)^5$;

20) $\left(\frac{-1}{2}\right)^6$;

21) $\left(\frac{-1}{2}\right)^7$;

22) $-\left(\frac{1}{2}\right)^4$;

23) $-\left(\frac{1}{2}\right)^5$;

24) $-\left(\frac{1}{2}\right)^6$;

25) $-\left(\frac{1}{2}\right)^7$;

26) 4^2 ;

27) 4^3 ;

28) 4^4 ;

29) $(-4)^2$;

30) $(-2)^3$;

31) $(-4)^4$;

32) $\left(\frac{1}{3}\right)^2$;

33) $\left(\frac{1}{3}\right)^3$;

34) $\left(\frac{1}{3}\right)^4$;

35) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$;

36) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2$;

- 37) $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$; 38) $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$; 39) $\left(-\frac{1}{3}\right)^5$; 40) $-\left(\frac{1}{3}\right)^2$;
- 41) $-\left(\frac{1}{3}\right)^3$; 42) $-\left(\frac{1}{3}\right)^4$; 43) $-\left(\frac{1}{3}\right)^5$; 44) 3^2 ;
- 45) 3^3 ; 46) 3^4 ; 47) 3^5 ; 48) $(-3)^2$;
- 49) $(-3)^3$; 50) $(-3)^4$; 51) $(-3)^5$; 52) $(-3)^2$;
- 53) -3^3 ; 54) -3^4 ; 55) -3^5 ; 56) 7^3 ;
- 57) 7^4 ; 58) $(-7)^2$; 59) $(-7)^3$; 60) $(-7)^4$;
- 61) -7^2 ; 62) -7^3 ; 63) -7^4 ; 64) $\left(\frac{1}{5}\right)^2$;
- 65) $\left(\frac{1}{5}\right)^3$; 66) $\left(\frac{1}{5}\right)^4$; 67) $\left(\frac{1}{5}\right)^5$; 68) $\left(\frac{-1}{5}\right)^2$;
- 69) $\left(-\frac{1}{5}\right)^3$; 70) $\left(-\frac{1}{5}\right)^4$; 71) $\left(-\frac{1}{5}\right)^5$; 72) $-\left(\frac{1}{5}\right)^2$;
- 73) $-\left(\frac{1}{5}\right)^3$; 74) $-\left(\frac{1}{5}\right)^4$; 75) $-\left(\frac{1}{5}\right)^5$; 76) 15^2 ;
- 77) $(-15)^2$; 78) -15^2 ; 79) 11^2 ; 80) $(-11)^2$;
- 81) -11^2 ; 82) $\left(\frac{1}{8}\right)^2$; 83) $\left(-\frac{1}{8}\right)^2$; 84) $-\left(\frac{1}{8}\right)^2$;
- 85) 10^2 ; 86) 10^3 ; 87) $(-10)^2$; 88) $(-10)^3$;
- 89) -10^2 ; 90) -10^3 ; 91) $-(-10)^2$; 92) $-(-10)^3$;

$$93) \left(\frac{1}{7}\right)^2; \quad 94) \left(-\frac{1}{7}\right)^2; \quad 95) -\left(\frac{1}{7}\right)^2; \quad 96) 14^2;$$

$$97) (-14)^2; \quad 98) -14^2; \quad 99) -(-14)^2.$$

Bài 4. Rút gọn thành dạng một lũy thừa

$$1) 5^4 \cdot 5^3; \quad 2) 7^3 \cdot 7^7; \quad 3) (-5)^2 \cdot (-5)^3;$$

$$4) (-7)^3 \cdot (-7)^7; \quad 5) 15^7 \cdot 15^6; \quad 6) 20^5 \cdot 20^4;$$

$$7) (-14)^7 \cdot (-14)^3; \quad 8) (-12)^6 \cdot (-12)^5; \quad 9) 16^{10} \cdot 16^3;$$

$$10) (-24)^{12} \cdot (-24)^{17}; \quad 11) (0,5)^4 \cdot (0,5)^3; \quad 12) (0,3)^6 \cdot (0,3)^{11};$$

$$13) (0,13)^7 \cdot (0,13)^8; \quad 14) (-0,2)^5 \cdot (-0,2)^4; \quad 15) (-0,14)^3 \cdot (-0,14)^8;$$

$$16) \left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{10}; \quad 17) \left(\frac{1}{4}\right)^9 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^8; \quad 18) \left(-\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^{11};$$

$$19) \left(-\frac{1}{6}\right)^{10} \cdot \left(-\frac{1}{6}\right)^9; \quad 20) \left(-\frac{1}{5}\right)^4 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^{13}; \quad 21) \left(-\frac{1}{7}\right)^8 \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)^{12};$$

$$22) \left(\frac{2}{3}\right)^{15} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{18}; \quad 23) \left(\frac{-5}{6}\right)^4 \cdot \left(\frac{-5}{6}\right)^9; \quad 24) \left(-\frac{3}{4}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^8;$$

$$25) \left(\frac{4}{-5}\right)^7 \cdot \left(\frac{4}{-5}\right)^2; \quad 26) \left(1\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(1\frac{1}{2}\right)^8; \quad 27) \left(5\frac{3}{4}\right)^7 \cdot \left(5\frac{3}{4}\right)^{10};$$

$$28) \left(-4\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(-4\frac{1}{3}\right)^8; \quad 29) |-5|^7 \cdot |-5|^9; \quad 30) |-7|^3 \cdot |-7|^4;$$

$$31) \left|\frac{-2}{3}\right|^5 \cdot \left|\frac{2}{3}\right|^9; \quad 32) \left|\frac{5}{-4}\right|^{10} \cdot \left|\frac{5}{4}\right|^7; \quad 33) \left|\frac{12}{-7}\right|^3 \cdot \left|\frac{-12}{7}\right|^4;$$

$$34) x^5 \cdot x^7; \quad 35) x \cdot x; \quad 36) x \cdot x^{11};$$

37) $x^8 \cdot x^9$;

38) $(-x)^4 \cdot (-x)^{10}$;

39) $(-x)^7 \cdot (-x)^{12}$;

40) $(-x)^{15} \cdot (-x)^{19}$;

41) $(-x)^2 \cdot (-x)^{12}$;

42) $(-2)^5 \cdot 2^4$;

43) $3^7 \cdot (-3)^4$;

44) $5^4 \cdot (5)^7$;

45) $5^{10} \cdot (5)^4$;

46) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^6$;

47) $\left(\frac{1}{5}\right)^8 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^3$;

48) $\left(\frac{-2}{3}\right)^7 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^8$;

49) $x^5 \cdot (-x)^4$;

50) $-x^5 \cdot x^7$;

51) $x^4 \cdot x^5$;

52) $(-x)^3 \cdot (-x)^8$;

53) $(-x)^{12} \cdot (-x)^{13}$;

54) $-x^{12} \cdot x^{15}$;

55) $(-x)^7 \cdot x^8$;

56) $x^5 \cdot (-x)^4$;

57) $(-x)^9 \cdot x^{10}$;

58) $x^9 \cdot (-x)^8$;

59) $-x^4 \cdot x^{12}$;

60) $-5^7 \cdot 5^3$.

Bài 5. Tính:

1) $2^2 \cdot 5^2$;

2) $(-2)^2 \cdot 3^2$;

3) $4^2 \cdot (-2)^2$;

4) $5^2 \cdot 7^2$;

5) $2^2 \cdot (-3)^2$;

6) $5^3 \cdot (-2)^3$;

7) $3^3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3$;

8) $5^7 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^7$;

9) $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^6$;

10) $(-5)^5 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^5$;

11) $\left(\frac{3}{4}\right)^7 \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)^7$;

12) $\left(\frac{5}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^4$;

13) $\left(-\frac{4}{5}\right)^3 \cdot \left(-\frac{15}{2}\right)^3$;

14) $\left(\frac{5}{7}\right)^3 \cdot \left(\frac{-7}{10}\right)^3$;

15) $\left(\frac{3}{-2}\right)^7 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^7$;

16) $4^5 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^5$;

17) $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \cdot (-3)^6$;

18) $(-4)^7 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^7$;

$$\begin{array}{lll}
 19) \left(-\frac{4}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{-15}{8}\right)^4; & 20) 7^5 \cdot \left(\frac{-2}{7}\right)^5; & 21) \left(\frac{15}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{8}{15}\right)^4; \\
 22) \left(\frac{-3}{2}\right)^6 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^6; & 23) 5^7 \cdot \left(\frac{-2}{5}\right)^7; & 24) \left(\frac{-3}{2}\right)^{10} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{10}; \\
 25) \left(\frac{3}{7}\right)^{51} \cdot \left(\frac{-7}{3}\right)^{51}; & 26) \left(\frac{-8}{-5}\right)^{17} \cdot \left(\frac{-5}{8}\right)^{17}; & 27) \left(\frac{1}{45}\right)^{33} \cdot (-45)^{33}; \\
 28) \left(\frac{15}{-19}\right)^{49} \cdot \left(\frac{19}{15}\right)^{49}; & 29) \left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^3.
 \end{array}$$

Bài 6. Xét tính đúng, sai của các đẳng thức sau:

$$\begin{array}{lll}
 1) 2^5 = 2.5 = 10; & 2) (-2)^4 = 2^4; & 3) (-2)^6 = 2^6 = -2^6; \\
 4) (-2)^5 = -2^5; & 5) (-3)^4 = 3^4; & 6) (-3)^4 = 3^4 = -3^4; \\
 7) (-3)^3 = -3^3; & 8) (-5)^2 = -5^2; & 9) (-5)^3 = -5^3; \\
 10) (-4)^3 = -4^3; & 11) (-4)^2 = -4^2; & 12) \left(-\frac{1}{2}\right)^4 = -\left(\frac{1}{2}\right)^4; \\
 13) \left(-\frac{1}{2}\right)^5 = -\left(\frac{1}{2}\right)^5; & 14) (-7)^2 = 7^2; & 15) (-7)^2 = 7^2 = -7^2; \\
 16) (-7)^3 = -7^3; & 17) \left(\frac{1}{3}\right)^5 = \left(-\frac{1}{3}\right)^5; & 18) \left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\left(\frac{1}{3}\right)^3; \\
 19) \left(-\frac{1}{3}\right)^4 = \left(\frac{1}{3}\right)^4; & 20) \left(-\frac{1}{3}\right)^4 = \left(\frac{1}{3}\right)^4 = -\left(\frac{1}{3}\right)^4.
 \end{array}$$

Bài 7. Viết thành lũy thừa của một số:

$$\begin{array}{lll}
 1) (x^3)^4; & 2) (x^7)^3; & 3) (x^5)^7;
 \end{array}$$

4) $(x^7)^5$;

5) $(x^4)^3$;

6) $(x^5)^{-3}$;

7) $(x^{-2})^5$;

8) $(x^{12})^{-2}$;

9) $[(-x)^5]^4$;

10) $[(-x)^3]^8$;

11) $(2^3)^8$;

12) $(5^2)^4$;

13) $(4^5)^7$;

14) $[(-2)^5]^9$;

15) $[(-3)^6]^7$;

16) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^8\right]^6$;

17) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^{-5}$;

18) $\left[\left(-\frac{3}{4}\right)^2\right]^8$;

19) $\left[\left(\frac{-2}{5}\right)^3\right]^9$;

20) $\left[\left(\frac{-5}{4}\right)^7\right]^8$;

21) $[(-5)^4]^3$;

22) $\left[\left(-\frac{1}{5}\right)^6\right]^5$;

23) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2\right]^4$;

24) $\left[\left(-\frac{5}{8}\right)^5\right]^9$;

25) $\left[\left(-\frac{3}{8}\right)^2\right]^7$;

26) $\left[\left(1\frac{1}{2}\right)^3\right]^4$;

27) $[(-6)^5]^4$;

28) $[(-9)^3]^5$;

29) $\left[\left(2\frac{1}{5}\right)^4\right]^9$;

30) $\left[\left(-1\frac{3}{4}\right)^5\right]^2$.

Bài 8. Tính:

1) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^6$;

2) $\left(\frac{5}{7}\right)^5 \cdot \left(-\frac{7}{5}\right)^6$;

3) $7^{53} \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)^{54}$;

4) $\left(\frac{4}{5}\right)^7 \cdot \left(-\frac{5}{4}\right)^9$;

5) $(15)^3 \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)^5$;

6) $\left(\frac{7}{8}\right)^{15} \cdot \left(-\frac{8}{7}\right)^{16}$;

- 7) $\left(\frac{9}{13}\right)^8 \cdot \left(\frac{-13}{9}\right)^{10}$; 8) $\left(\frac{5}{27}\right)^{13} \cdot \left(\frac{-27}{5}\right)^{14}$; 9) $\left(\frac{4}{35}\right)^{10} \cdot \left(\frac{35}{4}\right)^{12}$;
 10) $\left(\frac{15}{7}\right)^{15} \cdot \left(\frac{-7}{15}\right)^{17}$; 11) $\left(\frac{13}{7}\right)^{14} \cdot \left(\frac{7}{-13}\right)^{15}$; 12) $23^5 \cdot \left(\frac{1}{23}\right)^6$;
 13) $\left(\frac{-17}{5}\right)^8 \cdot \left(\frac{-5}{17}\right)^{10}$; 14) $(-28)^5 \cdot \left(\frac{-1}{28}\right)^7$; 15) $\left(\frac{1}{37}\right)^5 \cdot (-37)^6$;
 16) $\left(\frac{1}{70}\right)^{25} \cdot (-70)^{27}$; 17) $\left(\frac{3}{5}\right)^{19} \cdot \left(\frac{-5}{3}\right)^{21}$; 18) $25^5 \cdot \left(-\frac{1}{25}\right)^6$;
 19) $\left(\frac{1}{57}\right)^9 \cdot (-57)^{10}$; 20) $\left(\frac{-71}{53}\right)^{15} \cdot \left(\frac{53}{71}\right)^{16}$; 21) $\left(\frac{3}{79}\right)^{20} \cdot \left(\frac{3}{-79}\right)^{19}$;
 22) $\left(\frac{-5}{9}\right)^{10} \cdot \left(\frac{9}{5}\right)^{12}$; 23) $\left(\frac{7}{19}\right)^{12} \cdot \left(\frac{19}{7}\right)^{13}$; 24) $\left(\frac{5}{8}\right)^{15} \cdot \left(\frac{-8}{5}\right)^{17}$;
 25) $(-5)^{31} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{30}$; 26) $5^8 \cdot \left(\frac{-2}{5}\right)^{10}$; 27) $\left(\frac{5}{-3}\right)^9 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{11}$;
 28) $\left(\frac{4}{7}\right)^{12} \cdot \left(\frac{-7}{4}\right)^{13}$; 29) $\left(\frac{5}{-12}\right)^9 \cdot \left(\frac{12}{5}\right)^7$; 30) $\left(\frac{4}{19}\right)^{15} \cdot \left(\frac{-19}{4}\right)^{16}$.

Bài 9: Tính:

- 1) $5^7 : 5^6$; 2) $7^8 : 7^6$; 3) $3^9 : 3^6$;
 4) $(-2)^5 : (-2)^3$; 5) $(-3)^{17} : (-3)^{15}$; 6) $9^{15} : 9^{13}$;
 7) $(-14)^{10} : (-14)^8$; 8) $(-8)^{13} : (-8)^{11}$; 9) $15^{21} : 15^{20}$;
 10) $(-7)^{13} : (-7)^{11}$; 11) $\left(\frac{2}{3}\right)^{15} : \left(\frac{2}{3}\right)^{14}$; 12) $\left(\frac{3}{4}\right)^7 : \left(\frac{3}{4}\right)^5$;

13) $\left(\frac{4}{3}\right)^9 : \left(\frac{4}{3}\right)^7$;

14) $\left(\frac{5}{4}\right)^{17} : \left(\frac{5}{4}\right)^{15}$;

15) $\left(\frac{7}{3}\right)^9 : \left(\frac{7}{3}\right)^7$;

16) $\left(-\frac{4}{7}\right)^8 : \left(-\frac{4}{7}\right)^7$

17) $\left(\frac{-3}{7}\right)^6 : \left(\frac{3}{-7}\right)^4$;

18) $\left(\frac{4}{3}\right)^9 : \left(\frac{4}{3}\right)^8$;

19) $5^{14} : 5^{13}$;

20) $(-7)^{18} : (-7)^{16}$;

21) $5^8 : (-5)^6$;

22) $(-5)^9 : 5^8$;

23) $7^5 : (-7)^4$;

24) $7^9 : (-7)^8$;

25) $(-4)^{12} : (4)^{10}$;

26) $4^{17} : (-4)^{14}$;

27) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 : \left(-\frac{2}{3}\right)^4$.

Bài 10. Rút gọn và tính nếu có thể được:

1) $x^{10} : x^3$;

2) $x^7 : x^4$;

3) $x^8 : x^3$;

4) $(-x)^4 : (-x)^3$;

5) $(-x)^6 : (-x)^4$;

6) $x^{23} : (-x)^{20}$;

7) $(-x)^{25} : x^{20}$;

8) $(-x)^{28} : x^{12}$;

9) $(-x)^5 : x^4$;

10) $x^7 : (-x)^6$;

11) $x^{15} : x^7$;

12) $x^{10} : x^8$;

13) $x^{18} : (-x)^{12}$;

14) $x^{24} : (-x)^{19}$;

15) $x^{27} : (-x)^{24}$;

16) $x^{34} : (-x)^{25}$;

17) $(-x)^{27} : x^{24}$;

18) $x^{28} : (-x)^{15}$;

19) $x^{25} : (-x)^{20}$;

20) $(-x)^{30} : x^{29}$;

21) $8^2 : 2^2$;

22) $4^3 : 2^4$;

23) $25^6 : 5^8$;

24) $8^3 : 2^7$;

25) $64^5 : 4^6$;

26) $125^5 : 25^7$;

27) $27^8 : 9^9$;

28) $36^5 : 6^8$;

29) $49^6 : 7^{10}$;

30) $7^{20} : 49^9$;

31) $\left(\frac{1}{2}\right)^{10} : \left(\frac{1}{8}\right)^3$;

32) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{21} : \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$;

33) $\left(\frac{1}{16}\right)^5 : \left(-\frac{1}{2}\right)^{18}$;

$$34) \left(\frac{1}{5}\right)^{30} : \left(\frac{1}{25}\right)^{14}; \quad 35) \left(\frac{1}{125}\right)^6 : \left(\frac{1}{25}\right)^9; \quad 36) \left(\frac{1}{64}\right)^8 : \left(\frac{1}{4}\right)^{22};$$

$$37) \left(\frac{1}{10}\right)^{30} : \left(\frac{1}{100}\right)^{14}; \quad 38) \left(\frac{1}{4}\right)^9 : \left(\frac{1}{8}\right)^6; \quad 39) \left(\frac{1}{8}\right)^5 : \left(\frac{1}{4}\right)^7;$$

$$40) \left(\frac{2}{3}\right)^6 : \left(\frac{4}{9}\right)^2.$$

Bài 11. Viết các lũy thừa sau thành tích các lũy thừa:

- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1) 6^3 ; | 2) 15^7 ; | 3) 20^3 ; | 4) 75^6 ; |
| 5) 14^7 ; | 6) 10^{15} ; | 7) 21^7 ; | 8) 35^9 ; |
| 9) 12^5 ; | 10) 14^3 ; | 11) 24^8 ; | 12) 30^5 ; |
| 13) 44^7 ; | 14) 22^6 ; | 15) 21^8 ; | 16) 42^6 ; |
| 17) 34^{15} ; | 18) 50^7 ; | 19) 46^5 ; | 20) 111^5 ; |
| 21) $(-10)^5$; | 22) $(-15)^7$; | 23) $(-8)^5$; | 24) $(-35)^7$; |
| 25) $(-30)^9$. | | | |

Bài 12. Rút gọn và tính:

- | | | |
|--|---------------------|-------------------------|
| 1) $8^3 : 8^4$; | 2) $6^5 : 3^5$; | 3) $10^{11} : 5^{11}$; |
| 4) $20^5 : 10^5$; | 5) $(-8)^3 : 4^3$; | 6) $(-35)^4 : 7^4$; |
| 7) $\left(-\frac{1}{4}\right)^5 : \left(-\frac{1}{2}\right)^5$; | 8) $75^4 : 25^3$; | 9) $14^7 : 7^6$; |
| 10) $\left(\frac{9}{5}\right)^4 : \left(\frac{3}{10}\right)^3$; | 11) $6^5 : 3^4$; | 12) $10^4 : 5^3$; |
| 13) $8^4 : 4^3$; | 14) $21^3 : 7^2$; | 15) $28^3 : 14^2$. |

Bài 13. Tìm x biết:

1) $2^x = 4;$

2) $2^x = 8;$

3) $2^x = 16;$

4) $2^x = 32;$

5) $2^x = 64;$

6) $2^{x+1} = 4;$

7) $2^{x+1} = 1;$

8) $2^{x+1} = 8;$

9) $2^{x+1} = 16;$

10) $2^{x+1} = 32;$

11) $(-2)^{x+2} = 4;$

12) $(-2)^{x+2} = 8;$

13) $(-2)^{x+2} = 16;$

14) $(-2)^{x+2} = 32;$

15) $(-2)^{x+2} = 64;$

16) $-2^x = 4;$

17) $-2^x = -4;$

18) $-2^x = 8;$

19) $-2^x = -8;$

20) $-2^x = 16;$

21) $-2^x = -16;$

22) $-2^x = 32;$

23) $-2^x = -32;$

24) $-2^x = -64;$

25) $-2^{x+1} = 1;$

26) $-2^{x+1} = -1;$

27) $-2^{x+1} = 4;$

28) $-2^{x+1} = -4;$

29) $-2^{x+1} = 8;$

30) $-2^{x+1} = -8;$

31) $3^x = 1;$

32) $3^x = 3;$

33) $3^{x+1} = 9;$

34) $3^{x+2} = 27;$

35) $3^{x+3} = 81;$

36) $(-3)^{x+4} = 9;$

37) $(-3)^{x-1} = 27;$

38) $(-3)^{x-2} = -27;$

39) $(-3)^{x+4} = -81;$

40) $(-3)^{x+4} = 81;$

41) $9^{x+1} = 27^2;$

42) $4^x = 16;$

43) $4^{x+1} = 2^8;$

44) $4^{x+1} = 2^6;$

45) $9^{x-2} = 27^2;$

46) $4^{x-2} = 8^4;$

47) $4^{x-1} = 32^2;$

48) $9^{x-1} = 27^4;$

49) $8^{x+1} = 4^9;$

50) $3^{x-5} = 9;$

51) $\frac{2^x}{4} = 8;$

52) $\frac{2^{x-1}}{4} = 4;$

53) $\frac{4}{2^x} = \frac{1}{4};$

54) $\frac{-16}{(-2)^x} = 2;$

55) $\frac{64}{4^x} = 4;$

56) $\frac{27}{(-3)^x} = 3;$

57) $\frac{-81}{(-3)^x} = 27;$

58) $\frac{3^{x+1}}{9} = 27;$

59) $\frac{36}{6^{x+1}} = \frac{1}{6};$

60) $\frac{125}{(-5)^{x+2}} = 5;$

61) $\frac{-125}{(-5)^{x+2}} = 5;$

62) $\frac{125}{(-5)^{x+2}} = 5;$

63) $\left(-\frac{1}{7}\right)^x = 1;$

64) $\left(-\frac{1}{4}\right)^x = \left(-\frac{1}{2}\right)^4;$

65) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \frac{1}{4};$

***Rèn luyện kỹ năng suy luận:**

Bài 1. Tính:

1) $(1,25)^8 \cdot 8^{17} \cdot (1,25)^8;$

2) $(2,5)^7 \cdot 4^{15} \cdot (2,5)^6;$

3) $(0,25)^8 \cdot 8^6 \cdot (0,25)^2;$

4) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot 8^6 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^5;$

5) $\left(\frac{1}{3}\right)^7 \cdot 6^7 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^8;$

6) $2007^{(144-1^2)(144-2^2)\dots(144-20^2)};$

7) $\frac{60^8}{12^7 \cdot 5^8};$

8) $\frac{3^{20} \cdot (0,5)^{19}}{(1,5)^{19}};$

9) $\frac{3^7 \cdot 14^8}{21^7 \cdot 2^8};$

10) $\frac{50^{15} \cdot 13^{18}}{25^7 \cdot 26^{15} \cdot 5^{16}}.$

Bài 2. Tìm chữ số tận cùng:

1) $176^2;$

2) $1566^3;$

3) $2006^4;$

4) $1596^{25};$

5) $(-189756)^{16};$

6) $11^2;$

7) $151^3;$

8) $1351^4;$

9) $2001^{18};$

- | | | |
|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 10) $(-54321)^{17}$; | 11) 25^2 ; | 12) 15^3 ; |
| 13) 175^4 ; | 14) $(-2005)^{17}$; | 15) 12345^{18} ; |
| 16) 43^4 ; | 17) 43^5 ; | 18) 43^8 ; |
| 19) 43^9 ; | 20) 43^{13} ; | 21) 43^{43} ; |
| 22) 17^4 ; | 23) 17^5 ; | 24) 17^8 ; |
| 25) 17^9 ; | 26) 17^{10} ; | 27) 17^{16} ; |
| 28) 17^{17} ; | 29) 9^2 ; | 30) 2^{300} . |

Bài 3. So sánh hai số:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) $(0,1)^{30}$ và $(0,3)^{40}$; | 2) $(-5)^{40}$ và $(-5)^{60}$; |
| 3) $(-5)^{40}$ và 21^{12} ; | 4) 999^{20} và 99999^{10} ; |
| 5) 2222^{1111} và 1111^{2222} ; | 6) 2222^{3333} và 2^{300} ; |
| 7) 2^{500} và 5^{200} ; | 8) 54^{10} và 21^{12} ; |
| 9) 3^{480} và 4^{360} ; | 10) 2^{500} và 3^{300} . |

CHƯƠNG I: ĐOẠN THẲNG

ĐIỂM NẸM GIỮA HAI ĐIỂM

Bài 1. Trên cùng tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho điểm A nằm giữa O và B , biết $OA = 5\text{ cm}$, $AB = 8\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OB .

Bài 2. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy điểm $A \in Ox$ và $B \in Oy$ sao cho $OA = 7\text{ cm}$, $OB = 9\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

Bài 3. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A, B, C theo thứ tự ấy sao cho $AB = 10\text{ cm}$, $AC = 15\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng BC .

Bài 4. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy điểm $A \in Ox$ và $B \in Oy$ sao cho $OA = 5\text{ cm}$, $AB = 10\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OB .

Bài 5. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy điểm $M \in Ox$ và $N \in Oy$ sao cho $MN = 14\text{ cm}$; $ON = 10\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OM .

Bài 6. Trên cùng tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 8\text{ cm}$, $OB = 16\text{ cm}$.

1) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

2) Tính độ dài đoạn thẳng AB .

Bài 7. Trên cùng tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 10\text{ cm}$; $AC = 20\text{ cm}$

1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

2) Tính độ dài đoạn thẳng BC .

Bài 8. Lấy hai điểm M và N trên tia Ox sao cho $OM = 6\text{ cm}$; $ON = 12\text{ cm}$

1) Trong ba điểm O, M, N điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

2) Tính độ dài đoạn thẳng MN và cho nhận xét.

Bài 9. Trên cùng tia Bx lấy hai điểm E và F sao cho $BE = 9\text{ cm}$, $BF = 18\text{ cm}$

1) Trong ba điểm B, E, F điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

2) Tính độ dài đoạn thẳng EF và cho nhận xét.

Bài 10. Lấy điểm A, B, C theo thứ tự ấy trên đường thẳng xy sao cho $AC = 22\text{ cm}$ và $BC = 11\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AB và cho nhận xét.

§2. TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

Bài 1. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB , biết $AM = 5\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng MB .

Bài 2. Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng MN . Biết $ON = 7\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OM .

Bài 3. Vẽ đoạn thẳng $AB = 18\text{ cm}$ có O là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính OA và OB .

Bài 4. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng MN . Biết $MN = 20\text{ cm}$. Tính IM và IN .

Bài 5. Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $OA = 5\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

Bài 6. Trên đường thẳng xy lấy hai điểm A và B . Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $AB = 12\text{ cm}$. Tính MA và MB .

Bài 7. Lấy đoạn $AB = 15\text{ cm}$, trên đường thẳng xy . Lấy điểm O sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AO . Tính BO ; AO .

Bài 8. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy $A \in Ox$ và $B \in Oy$ sao cho $OA = OB$. Điểm O là gì của đoạn thẳng AB .

Bài 9. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A, B, C theo thứ tự ấy sao cho $AB = BC$

1) Điểm B là gì của đoạn thẳng AC .

2) Cho $AC = 24\text{ cm}$. Tính độ dài của BA, BC .

Bài 10. Trên tia Ox lấy đoạn $OA = 11\text{ cm}$. Lấy điểm B trên tia đối của tia Ox sao cho $OB = OA$.

1) Chứng minh O là trung điểm của đoạn thẳng AB .

2) Tính độ dài AB .

Bài 11. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy A thuộc Ox , B thuộc Oy sao cho $OA = OB$ và $AB = 50\text{ cm}$.

- 1) Chứng minh O là trung điểm của đoạn thẳng AB .
- 2) Tính độ dài của OA và OB .

Bài 12. Vẽ đoạn $AB = 30\text{ cm}$ có điểm O nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AB = 2AO$.

- 1) Chứng minh $AO = OB$.
- 2) Chứng minh O là trung điểm của đoạn thẳng AB .
- 3) Tính độ dài của OA và OB .

Bài 13. Vẽ đoạn $AB = 30\text{ cm}$ Có điểm O nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AB = 2AO$.

- 1) Chứng minh O là trung điểm của đoạn thẳng AB .
- 2) Tính độ dài của OA và OB .

Bài 14. Cho điểm M nằm giữa hai điểm A và B sao cho $MA = MB$.

- 1) Chứng minh $MA = MB$.
- 2) Điểm M là gì của đoạn thẳng AB .
- 3) Biết $AB = 40\text{ cm}$. Tính MA , MB .

Bài 15. Cho điểm M nằm giữa hai điểm A và B sao cho $MA = 2AB$.

- 1) Điểm M là gì của đoạn thẳng AB .
- 2) Biết $AB = 40\text{ cm}$. Tính MA , MB .

Bài 16. Vẽ đoạn thẳng AB và điểm $I \in AB$ sao cho $AI = \frac{1}{2}AB$

- 1) Chứng minh: $IA = IB$.
- 2) Điểm I là gì của đoạn AB .
- 3) Tính IA , IB biết $AB = 32\text{ cm}$.

Bài 17. Vẽ đoạn thẳng AB và điểm I sao cho $AI = \frac{1}{2}AB$.

- 1) Điểm I là gì của đoạn AB .
- 2) Tính IA, IB biết $AB = 32 \text{ cm}$.

Bài 18. Lấy ba điểm A, B, C trên đường thẳng xy theo thứ tự ấy sao cho $AB = 5 \text{ cm}$; $AC = 20 \text{ cm}$.

- 1) Tính độ dài BC .
- 2) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính OB, OC .

Bài 19. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A, B, C sao cho: $AB = 7 \text{ cm}$; $BC = 5 \text{ cm}$ $AC = 12 \text{ cm}$.

- 1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- 2) Gọi M là trung điểm của AB . Tính MA .

Bài 20. Cho ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng xy với $AC = 8 \text{ cm}$; $CB = 6 \text{ cm}$; $AB = 14 \text{ cm}$

- 1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- 2) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính MG .

Bài 21. Lấy hai điểm M và N trên đường thẳng xy và O là trung điểm của đoạn thẳng MN .

- 1) Tính OM và ON biết $MN = 8 \text{ cm}$.
- 2) Lấy $A \in xy$ sao cho $NA = 4 \text{ cm}$ và $MA = 12 \text{ cm}$. Trong ba điểm M, A, N điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Bài 22. Lấy ba điểm A, B, C trên đường thẳng xy sao cho $AB = 20 \text{ cm}$; $AC = 6 \text{ cm}$ $BC = 14 \text{ cm}$.

- 1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- 2) Gọi M là trung điểm của AC . Tính MC .
- 3) Gọi N là trung điểm của đoạn thẳng CB . Tính CN .

Bài 23. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A, B, C sao cho $AB = 24 \text{ cm}$; $AC = 8 \text{ cm}$
 $BC = 16 \text{ cm}$

- 1) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- 2) Lấy điểm $M \in xy$ sao cho A là trung điểm của BM . Tính BM và AM .

LUYỆN TẬP CHUNG

Bài 1. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy $A \in Ox$, $B \in Oy$; sao cho $OA = 15\text{ cm}$, $OB = 7\text{ cm}$. Tính AB .

Bài 2. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy $A \in Ox$, $B \in Oy$; sao cho $OA = 5\text{ cm}$, $AB = 10\text{ cm}$. Tính OB và cho nhận xét.

Bài 3. Vẽ đoạn $AC = 14\text{ cm}$. Lấy B nằm giữa A và C sao cho $AB = 7\text{ cm}$. Tính BC và nhận xét.

Bài 4. Trên tia Ox lấy A và B sao cho A nằm giữa O và B . Biết $OA = 2\text{ cm}$, $OB = 4\text{ cm}$. Tính AB và nhận xét.

Bài 5. Vẽ đoạn $AB = 10\text{ cm}$ và M là trung điểm của AB . Tính MA , MB .

Bài 6. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy $A \in Ox$, $B \in Oy$ sao cho $OA = OB$.

1) O là gì của đoạn AB .

2) Tính OA , OB biết $AB = 12\text{ cm}$.

Bài 7. Vẽ đoạn $AB = 16\text{ cm}$. Lấy $M \in AB$ sao cho $AM = 6\text{ cm}$.

1) Tính MB .

2) Gọi O là trung điểm của MB . Tính OB .

Bài 8. Gọi O là trung điểm của MN . Biết $MN = 18\text{ cm}$. Tính OM , ON .

Bài 9. Cho $AB = 20\text{ cm}$. Lấy $M \in AB$ sao cho $AM = 12\text{ cm}$.

1) Tính MB .

2) Gọi O là trung điểm của AM , I là trung điểm của MB . Tính OM , MI , OI .

Bài 10. Trên đường thẳng xy lấy đoạn $AB = 5\text{ cm}$. Lấy $M \in AB$ sao cho B là trung điểm của AM . Tính MB ; AM .

Bài 11. Trên đường thẳng xy , vẽ 3 điểm A , B , C sao cho $AC = 3\text{ cm}$; $AB = 5\text{ cm}$ $BC = 2\text{ cm}$.

- 1) Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa?
- 2) Vẽ điểm D sao cho C là trung điểm của AD . Tính AD ?

Bài 12. Trên đường thẳng xy , vẽ 3 điểm A, B, C sao cho $AC = 7\text{ cm}$, $AB = 4\text{ cm}$
 $BC = 3\text{ cm}$.

- 1) Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa?
- 2) Vẽ điểm M sao cho B là trung điểm của CM . Tính CM , BM và AM .

Bài 13. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB , biết $AM = 5\text{ cm}$. Tính AB .

Bài 14. Trên đường thẳng xy , lấy 3 điểm A, B, C sao cho $AC = 7\text{ cm}$; $AB = 4\text{ cm}$
 $BC = 3\text{ cm}$

- 1) Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa?
- 2) Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của BM . Tính BM .
- 3) Lấy điểm N sao cho C là trung điểm của BN , Tính BN .
- 4) Tính MN và so sánh MN với AC .

Bài 15. Cho 3 điểm A, B, C theo thứ tự trên đường thẳng xy . Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của BM . Lấy điểm N sao cho C là trung điểm của BN . Chứng minh $MN = 2.AC$.

Bài 16. Cho đoạn $AB = 10\text{ cm}$, trên đường thẳng xy . Lấy C nằm giữa A và B . Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của CM . Lấy điểm N sao cho B là trung điểm của CN . Tính MN .

Bài 17. Cho đoạn $AB = 8\text{ cm}$ và $C \in AB$ sao cho $AC - CB = 2\text{ cm}$.

- 1) Tính độ dài của AC, CB .
- 2) Lấy M thuộc tia đối của tia CB sao cho C là trung điểm của BM . Tính BM
 AM .

Bài 18. Trên tia Ax lấy $AB = 12\text{ cm}$. Điểm M nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AM - MB = 6\text{ cm}$.

- 1) Tính AM và MB .
- 2) Trên tia đối của tia MB lấy N sao cho M là trung điểm của NB . Tính NB .
- 3) Điểm N là gì của đoạn AB ?

Bài 19. Trên tia Ax lấy $AB = 12\text{ cm}$. Điểm M nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AM - MB = 6\text{ cm}$.

- 1) Tính AM và MB .
- 2) Trên tia đối của tia MB lấy N sao cho M là trung điểm của NB . Chứng minh N là trung điểm của AB .

Bài 20. Vẽ đoạn $AB = 9\text{ cm}$. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B sao cho: $AC - CB = 3\text{ cm}$.

- 1) Tính AC và CB .
- 2) Lấy M nằm giữa A và C sao cho C là trung điểm của BM . Tính MC và BM .
- 3) Chứng minh M là trung điểm của đoạn thẳng AC .

Bài 21. Cho đoạn $AB = 40\text{ cm}$ và $C \in AB$ sao cho $AC = 3CB$.

- 1) Tính AC , CB ;
- 2) Lấy $M \in AC$ sao cho C là trung điểm của BM . Tính BM , AM và cho nhận xét.

Bài 22. Trên đường thẳng xy lấy đoạn $AB = 60\text{ cm}$ và điểm C nằm giữa A và B sao cho $AC = 4CB$.

- 1) Tính AC , CB .
- 2) Lấy $M \in xy$ sao cho A là trung điểm của CM và $N \in xy$ sao cho B là trung điểm của CN . Chứng minh: $MN = 2AB$ và tính MN .

Bài 23. Trên cùng tia Ax lấy $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 12\text{ cm}$.

- 1) Trong ba điểm A , B , C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- 2) Tính độ dài đoạn BC .

3) Lấy điểm M sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AM . Tính BM , AM , MC .

Bài 24. Trên cùng tia Ox , lấy $OA = 2\text{ cm}$, $OB = 6\text{ cm}$.

- 1) Trong ba điểm O , A , B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- 2) Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng OM . Tính AM , MB , OM .
- 3) Điểm M là gì của đoạn thẳng AB ?

Bài 25. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A , B , C theo thứ tự ấy. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB và N là trung điểm của đoạn thẳng BC .

- 1) Chứng minh: $AC = 2MN$.
- 2) Nếu $AC = 18\text{ cm}$. Tính MN .

Bài 26. Trên đường thẳng xy lấy đoạn thẳng $AB = 10\text{ cm}$ và C nằm giữa A và B sao cho $AC - CB = 4\text{ cm}$.

- 1) Tính độ dài của AC và CB .
- 2) Gọi M là trung điểm của AC và N là trung điểm của CB . Tính độ dài MN .

Bài 27. Vẽ hai tia Ox và Oy đối nhau. Lấy $A \in Ox$; $B \in Oy$ sao cho $OA = 5\text{ cm}$; $OB = 7\text{ cm}$.

- 1) Tính độ dài AB .
- 2) Lấy điểm M sao cho A là trung điểm của OM và điểm N sao cho B là trung điểm của ON . Chứng minh $MN = 2AB$ và tính MN .

Bài 28. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A , B , C theo thứ tự sao cho $AC = 8\text{ cm}$, $AB = 3BC$

- 1) Tính AB , BC
- 2) Lấy điểm M sao cho B là trung điểm của CM . Tính AM , BM , CM .
- 3) Chứng minh điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AC .

Bài 29. Vẽ đoạn thẳng $AC = 15 \text{ cm}$ và điểm B nằm giữa hai điểm A và C sao cho $BC = 2AB$.

- 1) Tính độ dài AB , BC .
- 2) Lấy điểm M thuộc AC sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AM . Tính AM , BM , MC .
- 3) Điểm M là gì của đoạn thẳng BC .

Bài 30. Vẽ đoạn $AB = 20 \text{ cm}$ có điểm C nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AC - CB = 10 \text{ cm}$.

- 1) Tính độ dài AC , CB .
- 2) Lấy điểm M thuộc AB sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng BM . Tính BM .
- 3) Chứng minh M có trung điểm của đoạn thẳng AB .

Bài 31. Vẽ đoạn $AB = 15 \text{ cm}$ có điểm C nằm giữa A và B sao cho $AC = \frac{3}{2}CB$. Tính độ dài các đoạn thẳng AC và CB .

Bài 32. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A , B , C theo thứ tự ấy sao cho $AC = 16 \text{ cm}$ và $AB = \frac{3}{5}BC$. Tính độ dài các đoạn thẳng AB và BC .

Bài 33. Vẽ đoạn thẳng $AB = 30 \text{ cm}$ và lấy điểm C trên AB cho $AC = \frac{7}{3}CB$

- 1) Tính độ dài các đoạn AC , CB .
- 2) Lấy điểm M sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng BM . Tính độ dài các đoạn BM , AM .

Bài 34. Vẽ đoạn thẳng $AB = 30 \text{ cm}$ và điểm C thuộc AB sao cho $CB = \frac{1}{2}AB$

- 1) Tính độ dài các đoạn AC , CB .

2) Lấy điểm M sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng BM . Chứng minh điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AC .

Bài 35. Vẽ đoạn thẳng $AB = 20\text{ cm}$ và điểm C thuộc AB sao cho $AC = \frac{3}{4}AB$

1) Tính độ dài các đoạn AC , CB .

2) Lấy điểm M sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng BM . Chứng minh M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Bài 36. Vẽ đoạn thẳng $AB = 40\text{ cm}$ và C thuộc AB sao cho $BC = \frac{1}{4}AB$

1) Tính độ dài các đoạn thẳng AC , CB .

2) Lấy M thuộc AB sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng BM . Chứng minh điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Bài 37. Trên đường thẳng xy lấy bốn điểm A, B, C, D theo thứ tự ấy sao cho $AB = CD = 5\text{ cm}$, $BC = 7\text{ cm}$.

1) Tính độ dài các đoạn AC , BD và cho nhận xét.

2) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính độ dài các đoạn thẳng OA , OB , OC , OD và cho nhận xét.

Bài 38. Trên đường thẳng xy lấy bốn điểm A, B, C, D theo thứ tự ấy sao cho $AB = CD = 8\text{ cm}$, $BC = 16\text{ cm}$.

1) Tính độ dài các đoạn AC , BD và cho nhận xét.

2) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính độ dài các đoạn thẳng OA , OB , OC , OD và cho nhận xét.

Bài 39. Trên đường thẳng xy lấy bốn điểm A, B, C, D theo thứ tự ấy sao cho $AC = BD = 10\text{ cm}$, $BC = 8\text{ cm}$.

1) Tính độ dài các đoạn AB , CD và cho nhận xét

2) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính độ dài các đoạn thẳng OA , OB , OC , OD và cho nhận xét.

Bài 40. Trên đường thẳng xy lấy bốn điểm A , B , C , D theo thứ tự ấy sao cho $AC = BD = 17\text{ cm}$, $BC = 9\text{ cm}$.

1) Tính độ dài các đoạn AB , CD và cho nhận xét

2) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng AD Tính độ dài các đoạn thẳng OA , OB , OC , OD và cho nhận xét.