

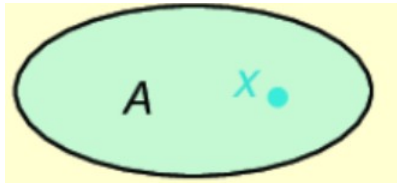
TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1: TẬP HỢP

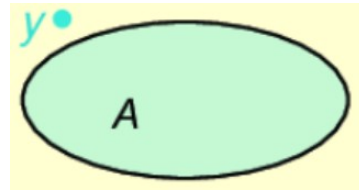
I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. TẬP HỢP VÀ PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP.

Một **tập hợp** (gọi tắt là **tập**) bao gồm những đối tượng nhất định. Chúng được gọi là những **phần tử** của tập hợp đó.



x là một phần tử của tập A ,
kí hiệu là $x \in A$ (đọc là x **thuộc** A)



y không là phần tử của tập A ,
kí hiệu là $y \notin A$ (đọc là y **không thuộc** A)

2. MÔ TẢ MỘT TẬP HỢP.

Hai cách mô tả một tập hợp

Cách 1. **Liệt kê** các phần tử của tập hợp, tức là viết các phần tử trong dấu ngoặc $\{ \}$ theo thứ tự tùy ý nhưng **mỗi phần tử** chỉ được **viết một lần**.

Cách 2. Nêu dấu hiệu **đặc trưng** cho các phần tử của tập hợp.

Tập rỗng:

Tập hợp **không chứa phần tử** nào gọi là **tập rỗng**, kí hiệu là $\emptyset$.

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

- 1.1.** Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số. Trong các số $7; 15; 106; 99$ số nào thuộc và số nào không thuộc tập hợp S ? Dùng kí hiệu để trả lời.

- 1.2. Cho hai tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{x; y\}$. Trong các phần tử a, d, t, y . Phần tử nào thuộc tập hợp A , phần tử nào thuộc tập hợp B ? Phần tử nào không thuộc tập hợp A , phần tử nào không thuộc tập hợp B ? Dùng kí hiệu để trả lời.
- 1.3. Bằng cách liệt kê các phần tử, hãy viết tập hợp C các chữ cái tiếng Việt có trong từ “ THĂNG LONG”.
- 1.4. Một năm có bốn quý. Đặt tên và viết tập hợp các tháng (dương lịch) của quý Hai trong năm. Tập hợp này có bao nhiêu phần tử?
- 1.5. Cho tập hợp $M = \{ n \mid n \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 20 \text{ và } n \text{ chia hết cho } 5 \}$. Viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử của nó.
- 1.6. Cho tập hợp $P = \left\{ 1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5} \right\}$. Hãy mô tả tập hợp P bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng của các phần tử của nó.
- 1.7. Cho tập hợp $L = \{ n \mid n = 2k + 1 \text{ với } k \in \mathbb{N} \}$.
- a) Nêu bốn số tự nhiên thuộc tập hợp L và hai số tự nhiên không thuộc tập hợp L .
- b) Hãy mô tả tập hợp L bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng theo một cách khác.

HƯỚNG DẪN GIẢI

- 1.1. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số. Trong các số $7; 15; 106; 99$ số nào thuộc và số nào không thuộc tập hợp S ? Dùng kí hiệu để trả lời.

Lời giải

Ta có $15 \in S$, $99 \in S$ và $7 \notin S$, $106 \notin S$.

- 1.2. Cho hai tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{x; y\}$. Trong các phần tử a, d, t, y . Phần tử nào thuộc tập hợp A , phần tử nào thuộc tập hợp B ? Phần tử nào không thuộc tập hợp A , phần tử nào không thuộc tập hợp B ? Dùng kí hiệu để trả lời.

Lời giải

Ta có $a \in A$, $d \notin A$, $t \notin A$, $y \notin A$ và $a \notin B$, $d \notin B$, $t \notin B$, $y \in B$.

- 1.3. Bằng cách liệt kê các phần tử, hãy viết tập hợp C các chữ cái tiếng Việt có trong từ “THĂNG LONG”.

Lời giải

Ta có $C = \{T, H, A, N, G, L, O\}$.

- 1.4. Một năm có bốn quý. Đặt tên và viết tập hợp các tháng (dương lịch) của quý Hai trong năm. Tập hợp này có bao nhiêu phần tử?

Lời giải

Ta có quý Hai gồm các tháng: tháng Bốn, tháng Năm, tháng Sáu.

Vậy tập hợp các tháng quý Hai là $H = \{\text{tháng Bốn, tháng Năm, tháng Sáu}\}$.

Tập hợp này có ba phần tử.

- 1.5. Cho tập hợp $M = \{n \mid n \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 20 \text{ và } n \text{ chia hết cho } 5\}$. Viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Lời giải

Ta có $M = \{0; 5; 10; 15\}$.

- 1.6. Cho tập hợp $P = \left\{1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}\right\}$. Hãy mô tả tập hợp P bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng của các phần tử của nó.

Lời giải

Ta có $P = \left\{n \mid n = \frac{1}{k} \text{ với } k = \{1, 2, 3, 4, 5\}\right\}$.

- 1.7. Cho tập hợp $L = \{n \mid n = 2k + 1 \text{ với } k \in \mathbb{N}\}$.

a) Nêu bốn số tự nhiên thuộc tập hợp L và hai số tự nhiên không thuộc tập hợp L .

b) Hãy mô tả tập hợp L bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng theo một cách khác.

Lời giải

a) Ta có khi $k = \{0; 1; 2; 3\}$ thì $n = \{1; 3; 5; 7\}$. Vậy tập hợp L là $L = \{1; 3; 5; 7; \dots\}$.

Khi đó, bốn số thuộc tập hợp L là $1 \in L, 3 \in L, 5 \in L, 7 \in L$.

Hai số không thuộc tập hợp L là $0 \notin L, 2 \notin L$.

b) Cách khác mô tả tập hợp L là $L = \{n \mid n \text{ lẻ, } n \geq 1\}$.

Bài 2: CÁCH GHI SỐ TỰ NHIÊN

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tập hợp các số tự nhiên: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$

2. Tập hợp các số tự nhiên khác 0 : $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; \dots\}$

3. Ghi số tự nhiên trong hệ thập phân

+ Mỗi số tự nhiên được viết thành một dãy chữ số lấy trong mười chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 và 9 (quy ước chữ số đầu tiên bên trái phải khác 0).

+ Vị trí các chữ số gọi là hàng. Cứ 10 đơn vị của một hàng thì bằng một đơn vị của hàng liền trước.

+ Mỗi số tự nhiên bằng tổng giá trị các chữ số của nó.

4. Số La Mã không quá 30

+ Sử dụng các chữ số I, V, X (có giá trị là 1; 5; 10).

+ Các chữ số đó cùng với các cụm chữ số IV và IX (có giá trị là 4; 9)

+ Nhận biết giá trị của mỗi chữ số của số tự nhiên viết trong hệ thập phân.

+ Biểu diễn mỗi số tự nhiên thành tổng giá trị các chữ số của nó.

+ Đọc và viết các số La Mã từ 1 đến 30.

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

1.8. Một số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 9. Đó là số nào?

1.9. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 3. Hãy mô tả tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

1.10. Hãy viết số tự nhiên lớn nhất có 6 chữ số.

1.11. Số tự nhiên nào lớn nhất có 6 chữ số khác nhau?

1.12. Cho tập hợp $P = \{0; 4; 9\}$. Hãy viết các số tự nhiên:

a) Có ba chữ số và tập hợp các chữ số của nó là tập P ;

b) Có ba chữ số lấy trong tập P .

1.13. Viết tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 4.

1.14. Từ một số tự nhiên n có ba chữ số cho trước, ta sẽ được số nào nếu:

a) Viết thêm chữ số 0 vào sau (tận cùng bên phải) số đó?

b) Viết thêm chữ số 1 vào trước (tận cùng bên trái) số đó?

1.15. Viết thêm chữ số 9 vào số 812574 để thu được:

a) Số lớn nhất;

b) Số nhỏ nhất.

1.16. Viết thêm chữ số 6 vào số 812574 để thu được:

a) Số lớn nhất;

b) Số nhỏ nhất.

1.17. Cho số 728 031. Hãy hoàn thiện bảng sau:

Số 728 031						
Chữ số	7	2	8	0	3	1
Giá trị của chữ số						

1.18. Viết số 2 975 002 thành tổng giá trị các chữ số của nó.

1.19. Đọc các số la mã: *XIV*, *XVI*, *XIX* và *XXI*

1.20. Viết các số sau thành số La Mã: 14, 24 và 26

1.21. Có 12 que tính xếp thành một phép cộng sai như sau: $IV + V = XI$

Hãy đổi chỗ chỉ một que tính để được phép cộng đúng. Em tìm được mấy cách làm?

HƯỚNG DẪN GIẢI

- 1.8.** Một số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 9. Đó là số nào?

Lời giải

Số đó là 90

- 1.9.** Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 3. Hãy mô tả tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Lời giải

Gọi số có 2 chữ số có dạng: $\overline{ab}$ ($a, b \in \mathbb{N}; 1 \leq a \leq 9; 0 \leq b \leq 9$). Ta có

$$a = 1 \Rightarrow b = 4$$

$$a = 2 \Rightarrow b = 5$$

$$a = 3 \Rightarrow b = 6$$

$$a = 4 \Rightarrow b = 7$$

$$a = 5 \Rightarrow b = 8$$

$$a = 6 \Rightarrow b = 9$$

$$a = 7 \Rightarrow b = 10 \text{ (loại)}$$

Vậy $A = \{14; 25; 36; 47; 58; 69\}$

- 1.10.** Hãy viết số tự nhiên lớn nhất có 6 chữ số.

Lời giải

Số tự nhiên lớn nhất có 6 chữ số là: 999999

- 1.11.** Số tự nhiên nào lớn nhất có 6 chữ số khác nhau?

Lời giải

Số tự nhiên lớn nhất có 6 chữ số là: 987654

- 1.12.** Cho tập hợp $P = \{0; 4; 9\}$. Hãy viết các số tự nhiên:

a) Có ba chữ số và tập hợp các chữ số của nó là tập P ;

b) Có ba chữ số lấy trong tập P .

Lời giải

Nhận xét: Vì số cần tìm là số có ba chữ số nên chữ số hàng trăm luôn phải khác 0

a) 409; 490; 904; 940.

b) Số có chữ số hàng trăm là 4: 400; 404; 409; 440; 444; 490; 499; 494; 449.

Số có chữ số hàng trăm là 9: 900; 904; 909; 940; 944; 949; 990; 994; 999

Vậy những số thỏa mãn yêu cầu đề bài là 400; 404; 409; 440; 444; 449; 490; 499; 900; 494; 904; 909; 940; 944; 949; 990; 994; 999

1.13. Viết tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 4.

Lời giải

Ta có $4 = 4 + 0 + 0 = 1 + 1 + 2 = 2 + 2 + 0 = 3 + 1 + 0$

TH1: $4 = 4 + 0 + 0$

Ta được số: 400

TH2: $4 = 1 + 1 + 2$

Ta được số: 112; 121; 211

TH3: $4 = 2 + 2 + 0$

Ta được số: 220; 202

TH4: $4 = 3 + 1 + 0$

Ta được số: 310; 301; 103; 130

Vậy tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 4 là

$$A = \{ 310; 301; 103; 130; 220; 202; 112; 121; 211; 400 \}.$$

1.14. Từ một số tự nhiên n có ba chữ số cho trước, ta sẽ được số nào nếu:

a) Viết thêm chữ số 0 vào sau (tận cùng bên phải) số đó?

b) Viết thêm chữ số 1 vào trước (tận cùng bên trái) số đó?

Lời giải

a, Ta được số mới là $10n$.

b, Ta được số $1000 + n$.

1.15. Viết thêm chữ số 9 vào số 812574 để thu được:

a) Số lớn nhất;

b) Số nhỏ nhất.

Lời giải

a, Số lớn nhất là: 9 812 574.

b, Số nhỏ nhất là: 8 125 749.

1.16. Viết thêm chữ số 6 vào số 812574 để thu được:

a) Số lớn nhất;

b) Số nhỏ nhất.

Lời giải

a, Số lớn nhất là: 8 612 574

b, Số nhỏ nhất là: 6 812 574

1.17. Cho số 728 031. Hãy hoàn thiện bảng sau:

Số 728 031

Chữ số	7	2	8	0	3	1
Giá trị của chữ số						

Lời giải

Số 728 031						
Chữ số	7	2	8	0	3	1
Giá trị của chữ số	7.100000	2.10000	8.1000	0.100	3.10	1

- 1.18.** Viết số 2 975 002 thành tổng giá trị các chữ số của nó.

Lời giải

$$2975002 = 2.1000000 + 9.100000 + 7.10000 + 5.1000 + 2$$

- 1.19.** Đọc các số la mã: *XIV*, *XVI*, *XIX* và *XXI*

Lời giải

XIV (14), *XVI* (16), *XIX* (19) và *XXI* (21)

- 1.20.** Viết các số sau thành số La Mã: 14, 24 và 26

Lời giải

Các số La Mã là: *XIV* (14), *XXIV* (24), *XXVI* (26)

- 1.21.** Có 12 que tính xếp thành một phép cộng sai như sau: $IV + V = XI$

Hãy đổi chỗ chỉ một que tính để được phép cộng đúng. Em tìm được mấy cách làm?

Lời giải

Có hai cách thay đổi que tính để được phép cộng đúng là: $VI + V = XI$ và $IV + V = IX$

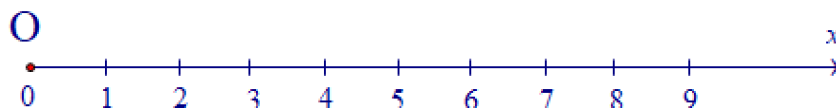
Bài 3: THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Tên fb gv soạn bài: Dieu Ngoc Mai

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. THỨ TỰ CỦA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Trên một tia gốc O , điểm biểu diễn số a (gọi tắt là điểm a), là điểm nằm cách gốc một khoảng bằng a (đơn vị).



2. SO SÁNH HAI SỐ TỰ NHIÊN.

Trong hai số tự nhiên phân biệt, luôn có một số nhỏ hơn số kia. Trên tia số nằm ngang, điểm biểu diễn số nhỏ hơn thì nằm bên trái điểm biểu diễn số lớn hơn.

+ Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì a và $a+1$ gọi là hai số tự nhiên liên tiếp; $a+1$ là số liền sau của a , a là số liền trước của $a+1$.

3. TÍNH CHẤT BẮC CẦU

Cho $a, b, c \in \mathbb{N}$, ta có

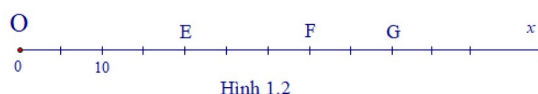
+ Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$.

+ Nếu $a \leq b$ và $b \leq c$ thì $a \leq c$.

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

1.22. Hãy vẽ tia số và biểu diễn các số 7 và 11 trên tia số đó.

1.23. Mỗi điểm E, F, G trên Hình 1.2 biểu diễn số nào?



Hình 1.2

1.24. Khi đi đường, nếu trông thấy cột cây số như Hình 1.3, em hiểu còn phải đi bao nhiêu cây số nữa để đến Sơn La? Hãy mô phỏng Quốc lộ 6 kể từ cột $km0$ đến Sơn La bằng cách vẽ một tia số có gốc ứng với cột $km0$, trên đó ghi rõ điểm ứng với $km134$ và điểm ứng với cột mốc Sơn La (không cần chính xác về khoảng cách)

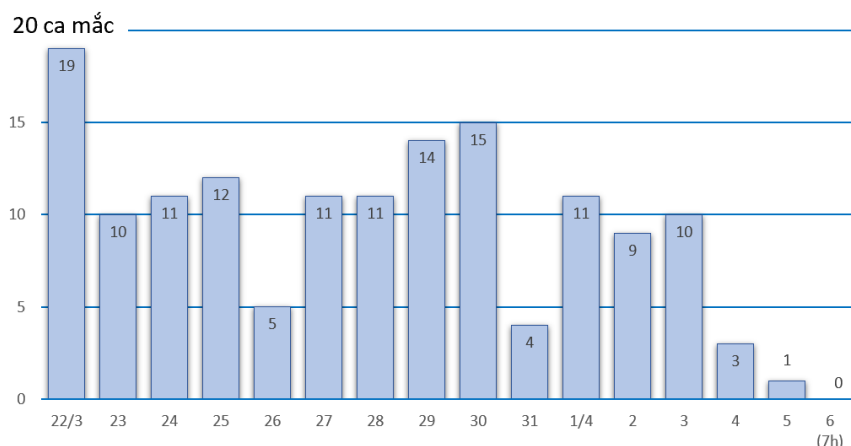


Hình 1.3

Ghi chú: Dòng chữ “ $km134$ ” trên cột cây số cho biết nơi đó cách điểm bắt đầu của Quốc lộ 6, tức cột $km0$, là $134km$.

1.25. Cho bốn điểm A, B, C, D trên cùng một tia số và sắp xếp theo thứ tự đó. Biết rằng chúng là các điểm biểu diễn của bốn số 55 789; 55 699; 54 902 và 55 806. Hãy xác định điểm nào biểu diễn số nào.

- 1.26. Ngày 6/4/2020, Báo Điện tử Khánh Hòa Online đưa tin: “Dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam: Số ca nhiễm giảm dần trong những ngày gần đây”, kèm theo biểu đồ sau (số liệu tính đến 7h ngày 6/4/2020):



Em hãy hình dung bên trái biểu đồ là tia số biểu diễn các số 0; 5; 10; 15 và 20. Trên từng cột có ghi số ca nhiễm dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam trong mỗi ngày từ 22/3 đến 6/4.

- Hãy cho biết ngày nào có 5; 10; 15 ca nhiễm Covid-19.
- Ngày nào có nhiều ca nhiễm Covid-19 nhất? Ngày nào ít nhất?
- Tại sao bài báo kết luận: “Dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam: Số ca nhiễm giảm dần trong những ngày gần đây”?

- 1.27. Cho bốn tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x < 10\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\}$, $C = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x < 10\}$, $D = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\}$. Hãy mô tả các tập hợp đó bằng cách liệt kê các phần tử của chúng.

- 1.28. Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{N}^* \text{ và } x < 5 \right\}$. Hãy viết tập P bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

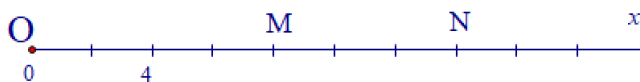
C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM BỔ SUNG.

1. ĐỀ BÀI.

Chú ý:

Lấy ít nhất 10 câu chia mức độ theo tỉ lệ NB-TH-VD-VDC tương ứng 4-3-2-1 hoặc 3-4-2-1

- Câu 1.** [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Điểm M và N lần lượt biểu diễn số nào?

- A.** 6 và 10. **B.** 8 và 12. **C.** 6 và 14. **D.** 8 và 14.

- Câu 2.** [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A.** Điểm 2 nằm bên phải điểm A . **B.** Điểm 2 nằm bên phải điểm B .
C. Điểm 2 nằm bên trái điểm A . **D.** Điểm 2 nằm giữa hai điểm A và B .

Câu 3. [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau

- A. Điểm 4 thuộc đoạn OA .
 B. Điểm 5 thuộc đoạn AB .
 C. Điểm 6 thuộc đoạn AB .
 D. Điểm 4 thuộc đoạn OB .

Câu 4. [TH] Cho hình vẽ



Tập hợp M các số tự nhiên có điểm biểu diễn thuộc đoạn CD là

- A. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x < 9\}$.
 B. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x < 9\}$.
 C. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 9\}$.
 D. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 9\}$.

Câu 5. [TH] Cho $E = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 2 \leq x < 7\}$. Khi đó, tập hợp E là

- A. $E = \{3; 4; 5; 6\}$.
 B. $E = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.
 C. $E = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.
 D. $E = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

Câu 6. [TH] Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$. Trong các số 5; 6; 7; 8, các số vừa thuộc tập hợp A , vừa thuộc tập hợp B là

- A. 6; 7; 8.
 B. 5; 6; 7.
 C. 5; 6; 7; 8.
 D. 6; 7.

Câu 7. [TH] Cho ba số tự nhiên liên tiếp $a; a+1; a+2$. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **sai**?

- A. $a+1$ là số liền sau của a .
 B. $a+1$ là số liền trước của $a+2$.
 C. $a+1$ là số liền trước của $a+2$.
 D. $a+2$ là số liền sau của $a+1$.

Câu 8. [VD] Trên tia số gốc O , ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số 3, 11 và 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu **đúng** là

- A. B nằm giữa A và C .
 B. A nằm giữa B và C .
 C. C nằm giữa A và B .
 D. O nằm giữa A và C .

Câu 9. [VD] Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{3}{x} \mid x \in \mathbb{N}^* \text{ với } x \leq 4 \right\}$. Hãy chọn phương án đúng.

- A. $P = \left\{ \frac{3}{4}; 1; \frac{3}{2}; 3 \right\}$.
 B. $P = \left\{ 1; \frac{3}{2}; \frac{3}{4} \right\}$.
 C. $P = \left\{ 1; \frac{3}{2}; 3 \right\}$.
 D. $P = \left\{ \frac{3}{5}; \frac{3}{4}; 1; \frac{3}{2} \right\}$.

Câu 10. [VDC] Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{1}{2x+1} \mid x \in \mathbb{N} \text{ với } x < 3 \right\}$. Hãy chọn phương án đúng.

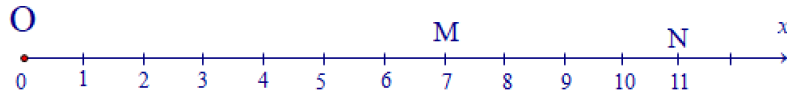
- A. $P = \left\{ 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5} \right\}$.
 B. $P = \left\{ \frac{1}{3}; \frac{1}{5} \right\}$.
 C. $P = \left\{ 1; \frac{1}{3} \right\}$.
 D. $P = \left\{ \frac{1}{3}; \frac{1}{4} \right\}$.

HƯỚNG DẪN GIẢI

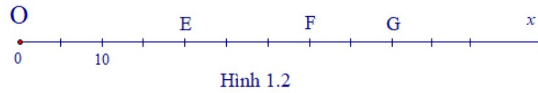
- 1.22. Hãy vẽ tia số và biểu diễn các số 7 và 11 trên tia số đó.

Lời giải

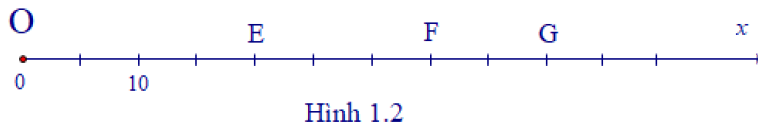
Trên hình vẽ, điểm M biểu diễn số 7, điểm N biểu diễn số 11.



- 1.23. Mỗi điểm E, F, G trên Hình 1.2 biểu diễn số nào?



Lời giải



Điểm E biểu diễn số 20.

Điểm F biểu diễn số 35.

Điểm G biểu diễn số 45.

- 1.24. Khi đi đường, nếu trông thấy cột cây số như Hình 1.3, em hiểu còn phải đi bao nhiêu cây số nữa để đến Sơn La? Hãy mô phỏng Quốc lộ 6 kể từ cột $km0$ đến Sơn La bằng cách vẽ một tia số có gốc ứng với cột $km0$, trên đó ghi rõ điểm ứng với $km134$ và điểm ứng với cột mốc Sơn La (không cần chính xác về khoảng cách)

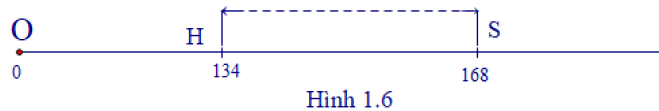


Hình 1.3

Ghi chú: Dòng chữ “ $km134$ ” trên cột cây số cho biết nơi đó cách điểm bắt đầu của Quốc lộ 6, tức cột $km0$, là $134km$.

Lời giải

Cột cây số trong Hình 1.3 cách Sơn La $168km$. Kí hiệu O là điểm gốc (nơi có cột $km0$), S là điểm ứng với cột mốc Sơn La và H là điểm ứng với cột cây số trong hình. Ta có tia số (Hình 1.6)



Hình 1.6

- 1.25. Cho bốn điểm A, B, C, D trên cùng một tia số và sắp xếp theo thứ tự đó. Biết rằng chúng là các điểm biểu diễn của bốn số 55 789; 55 699; 54 902 và 55 806. Hãy xác định điểm nào biểu diễn số nào.

Lời giải

Ta có $54902 < 55699 < 55789 < 55806$.

Vì trên cùng một tia số, các điểm A, B, C, D sắp xếp theo thứ tự này

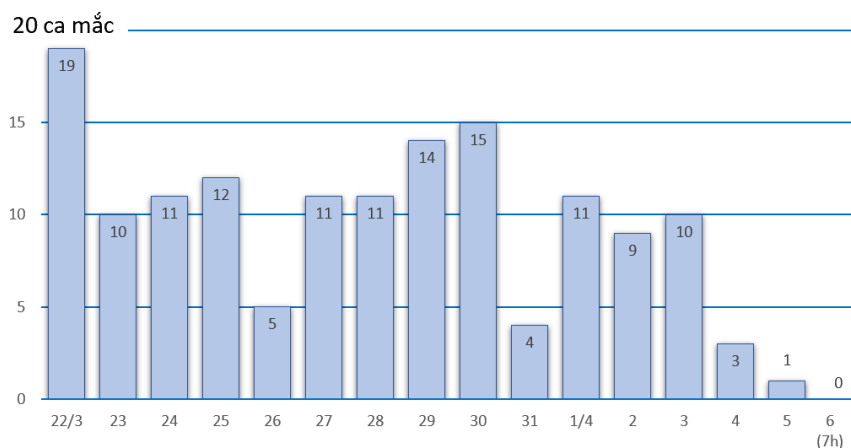
Vì vậy: Điểm A biểu diễn số 54 902;

Điểm B biểu diễn số 55 699;

Điểm C biểu diễn số 55 789

Điểm D biểu diễn số 55 806.

- 1.26.** Ngày 6/4/2020, Báo Điện tử Khánh Hòa Online đưa tin: “Dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam: Số ca nhiễm giảm dần trong những ngày gần đây”, kèm theo biểu đồ sau (số liệu tính đến 7h ngày 6/4/2020):



Em hãy hình dung bên trái biểu đồ là tia số biểu diễn các số 0; 5; 10; 15 và 20. Trên từng cột có ghi số ca nhiễm dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam trong mỗi ngày từ 22/3 đến 6/4.

- Hãy cho biết ngày nào có 5; 10; 15 ca nhiễm Covid-19.
- Ngày nào có nhiều ca nhiễm Covid-19 nhất? Ngày nào ít nhất?
- Tại sao bài báo kết luận: “Dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam: Số ca nhiễm giảm dần trong những ngày gần đây”?

Lời giải

- Ngày có 5 ca nhiễm Covid-19: ngày 26/3; ngày có 10 ca nhiễm: ngày 23/3 và 3/4; ngày có 15 ca nhiễm: ngày 30/3.
- Ngày có nhiều ca nhiễm Covid-19 nhất là ngày 22/3, với 19 ca. Ngày có ít ca nhiễm nhất là ngày 6/4 với 0 ca.
- Vì trong 4 ngày liên tiếp cuối cùng, số ca nhiễm giảm dần 10; 3; 1; 0 ca nên bài báo kết luận: “Dịch bệnh Covid-19 ở Việt Nam: Số ca nhiễm giảm dần trong những ngày gần đây”.

- 1.27.** Cho bốn tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x < 10\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\}$, $C = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x < 10\}$, $D = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\}$. Hãy mô tả các tập hợp đó bằng cách liệt kê các phần tử của chúng.

Lời giải

Vì $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x < 10\}$ nên $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

$$\text{Vì } B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\} \text{ nên } B = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}.$$

$$\text{Vì } C = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x < 10\} \text{ nên } C = \{2; 4; 6; 8\}.$$

$$\text{Vì } D = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ chẵn và } x \leq 10\} \text{ nên } D = \{2; 4; 6; 8; 10\}.$$

1.28. Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{N}^* \text{ và } x < 5 \right\}$. Hãy viết tập P bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Lời giải

$$\text{Vì } x \in \mathbb{N}^* \text{ và } x < 5 \text{ nên } x \in \{1; 2; 3; 4\}$$

$$\text{Do đó } P = \left\{ \frac{1}{1}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4} \right\} \text{ hay } P = \left\{ 1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4} \right\}.$$

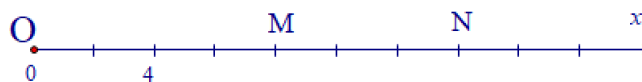
TRẮC NGHIỆM BỔ SUNG

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	A	D	B	D	B	C	A	A

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

Câu 1. [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Điểm M và N lần lượt biểu diễn số nào?

A. 6 và 10.

B. 8 và 12.

C. 6 và 14.

D. 8 và 14.

Lời giải

Từ hình vẽ, điểm M biểu diễn số 8; điểm N biểu diễn số 14 nên hai điểm M và N lần lượt biểu diễn số 8 và 14.

Chọn D

Câu 2. [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

A. Điểm 2 nằm bên phải điểm A .

B. Điểm 2 nằm bên phải điểm B .

C. Điểm 2 nằm bên trái điểm A .

D. Điểm 2 nằm giữa hai điểm A và B .

Lời giải

Vì $2 < 3$ nên trên tia số, điểm 2 nằm bên trái điểm A .

Chọn C

Câu 3. [NB] Cho hình vẽ dưới đây



Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau

A. Điểm 4 thuộc đoạn OA .

B. Điểm 5 thuộc đoạn AB .

C. Điểm 6 thuộc đoạn AB .

D. Điểm 4 thuộc đoạn OB .

Lời giải

Vì $4 > 3$ nên trên tia số, điểm 4 nằm bên phải điểm A .

Chọn A

Câu 4. [TH] Cho hình vẽ



Tập hợp M các số tự nhiên có điểm biểu diễn thuộc đoạn CD là

A. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x < 9\}$.

B. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x < 9\}$.

C. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 9\}$.

D. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 9\}$.

Lời giải

Đoạn CD gồm hai điểm C, D và các điểm nằm giữa C và D , vì vậy $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 9\}$.

Chọn D

Câu 5. [TH] Cho $E = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 2 \leq x < 7\}$. Khi đó, tập hợp E là

A. $E = \{3; 4; 5; 6\}$.

B. $E = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

C. $E = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.

D. $E = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

Lời giải

Vì $E = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 2 \leq x < 7\}$ nên $E = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Chọn B

Câu 6. [TH] Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$. Trong các số 5; 6; 7; 8, các số vừa thuộc tập hợp A , vừa thuộc tập hợp B là

A. 6; 7; 8.

B. 5; 6; 7.

C. 5; 6; 7; 8.

D. 6; 7.

Lời giải

Vì $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$ nên $5 \notin A, 6; 7; 8 \in A$.

Vì $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$ nên $8 \notin B, 5; 6; 7; 8 \in B$.

Vì vậy trong các số 5; 6; 7; 8 chỉ có 6 và 7 vừa thuộc tập hợp A , vừa thuộc tập hợp B .

Chọn D

Câu 7. [TH] Cho ba số tự nhiên liên tiếp $a; a+1; a+2$. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **sai**?

A. $a+1$ là số liền sau của a .

B. a là số liền trước của $a+2$.

C. $a+1$ là số liền trước của $a+2$.

D. $a+2$ là số liền sau của $a+1$.

Lời giải

Ta có a là số liền trước của $a+1$ nên a không là số liền trước của $a+2$. Do đó khẳng định B là sai.

Chọn B

Câu 8. [VD] Trên tia số gốc O , ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số 3, 11 và 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu **đúng** là

A. Điểm B nằm giữa hai điểm A và C .

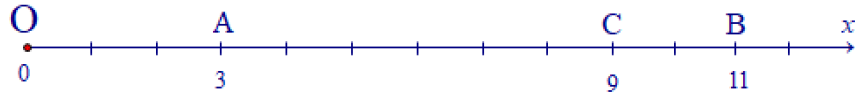
B. Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .

C. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B .

D. Điểm O nằm giữa hai điểm A và C .

Lời giải

Vì ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số 3, 11 và 9 nên ta có hình vẽ sau



Từ hình vẽ, ta thấy điểm C nằm giữa hai điểm A và B .

Chọn C

Câu 9. [VD] Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{3}{x} \mid x \in \mathbb{N}^* \text{ với } x \leq 4 \right\}$. Hãy chọn phương án đúng.kk

A. $P = \left\{ \frac{3}{4}; 1; \frac{3}{2}; 3 \right\}$.

B. $P = \left\{ 1; \frac{3}{2}; \frac{3}{4} \right\}$.

C. $P = \left\{ 1; \frac{3}{2}; 3 \right\}$.

D. $P = \left\{ \frac{3}{5}; \frac{3}{4}; 1; \frac{3}{2} \right\}$.

Lời giải

Vì $x \in \mathbb{N}^*$ và $x \leq 4$ nên $x \in \{1; 2; 3; 4\}$, do đó $P = \left\{ \frac{3}{1}; \frac{3}{2}; \frac{3}{3}; \frac{3}{4} \right\}$ hay $P = \left\{ \frac{3}{4}; 1; \frac{3}{2}; 3 \right\}$.

Chọn A

Câu 11. [VDC] Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{1}{2x+1} \mid x \in \mathbb{N} \text{ với } x < 3 \right\}$. Hãy chọn phương án đúng.

A. $P = \left\{ 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5} \right\}$.

B. $P = \left\{ \frac{1}{3}; \frac{1}{5} \right\}$.

C. $P = \left\{ 1; \frac{1}{3} \right\}$.

D. $P = \left\{ \frac{1}{3}; \frac{1}{4} \right\}$.

Lời giải

Vì $x \in \mathbb{N}$ và $x < 3$ nên $x \in \{0; 1; 2\}$, do đó $P = \left\{ 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5} \right\}$.

Chọn A



DỰ ÁN BIÊN SOẠN

TÓM TẮT KIẾN THỨC VÀ GIẢI BÀI TẬP TOÁN 6

SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VÀ CUỘC SỐNG

TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

BÀI 4: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. PHÉP CỘNG SỐ TỰ NHIÊN.

Cộng hai số tự nhiên

Phép cộng hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng.

Kí hiệu là $a + b$. a, b : được gọi là số hạng.

Tính chất của phép cộng

Giao hoán: $a + b = b + a$

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$

Chú ý: $(a + b) + c$ hay $a + (b + c)$ được gọi là tổng của ba số a, b, c ; viết gọn là $a + b + c$.

2. PHÉP TRỪ HAI SỐ TỰ NHIÊN.

Với hai số tự nhiên a và b đã cho, nếu có số tự nhiên sao cho $a = b + c$ thì ta có phép trừ $a - b = c$.

a : Số bị trừ.

b : Số trừ.

c : Hiệu.

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

1.29. Áp dụng các tính chất của phép cộng để tính nhanh:

a) $21 + 369 + 79$

b) $154 + 87 + 246$

1.30. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép cộng:

a) $1579 + 65$

b) $86 + 269$

1.31. Tính nhẩm bằng cách thêm vào số hạng này và bớt ở số hạng kia cùng một số:

a) $197 + 2\,135$

b) $1989 + 74$

1.32. Tính nhẩm bằng cách thêm (hoặc bớt) số bị trừ và số trừ cùng một số.

a) $876 - 197$ b) $1997 - 354$

1.33. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $x + 257 = 981$ b) $x - 546 = 35$ c) $721 - x = 615$

1.34. Tính tổng:

a) $215 + 217 + 219 + 221 + 223$; b) $S = 2.10 + 2.12 + 2.14 + \dots + 2.20$.

1.35. Không thực hiện phép tính giải thích vì sao kết quả các phép tính sau đây sai.

a) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 2648$ b) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 5649$

1.36. Cô công nhân vệ sinh trường em nhà ở huyện Sóc Sơn (Hà Nội). Hàng ngày, cô phải đi xe đạp từ nhà ra bến xe buýt gửi xe xe và đi hai tuyến xe buýt, sau đó đi bộ thêm một đoạn mới đến được trường. Cô đi xe đạp khoảng 10 phút để tới được bến xe buýt mất không quá 2 phút để gửi xe, không quá 25 phút cho tuyến xe buýt thứ nhất và không quá 15 phút cho tuyến xe buýt thứ hai, sau đó đi bộ từ bến xe đến trường trong khoảng 5 phút.

a) Trong trường hợp thuận lợi nhất (ít không phải chờ tuyến xe buýt nào) thì thời gian đi từ nhà đến trường của cô là bao nhiêu?

b) Để có mặt ở trường lúc $5h30$ (năm thời gian vệ sinh các lớp học là từ 5 giờ 30 phút tới 6 giờ 30 phút) cô phải ra khỏi nhà muộn nhất là mấy giờ?

1.37. Thay dấu ? bằng các chữ số phù hợp để được những phép tính đúng:

a)

$$\begin{array}{r} + \quad 8?5 \\ \quad ?5? \\ \hline 1504 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} - \quad 8?2 \\ \quad ?8? \\ \hline \quad ?83 \end{array}$$

1.38. Cho bảng vuông 3×3 trong đó mỗi ô được ghi một số tự nhiên sao cho tổng các số trong mỗi hàng hàng, Mỗi cột, mỗi đường chéo đều bằng nhau. Một bạn tinh nghịch xóa đi 5 số ở 5 ô nên bảng chỉ còn lại như hình bên .Hãy khôi phục lại bảng đã cho.

33		35
		34
37		

C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM BỔ SUNG.

1. ĐỀ BÀI.

Câu 1: Thực hiện phép tính sau và chọn đáp án đúng: $63548 + 19256$

A. 82805. **B.** 83546. **C.** 82804. **D.** 82458.

Câu 2: Tìm số tự nhiên x , biết: $x + 256 = 845$

A. $x = 589$ **B.** $x = 456$. **C.** $x = 126$. **D.** $x = 325$.

Câu 3: Thực hiện phép tính sau và chọn đáp án đúng: $129107 - 34693$.

A. 84512. B. 94414. C. 75684. D. 12745.

Câu 4: Tính tổng sau: $S = 125 + 162 + 175 + 138$

A. 400. B. 600. C. 500. D. 345.

Câu 5: Thay dấu? bằng chữ số thích hợp: $? + 2485 = 5746$

A. 3061. B. 8231. C. 1052. D. 3261.

Câu 6: Tìm số tự nhiên x , biết: $7 + x = 362$

A. 355. B. 369. C. 376. D. 372.

Câu 7: Nhà ga số 1 và nhà ga số 2 của một sân bay có thể tiếp nhận tương ứng khoảng 6526300 và 3514500 lượt khách mỗi năm. Nhờ đưa vào sử dụng nhà ga số 3 mà mỗi năm sân bay này có thể tiếp nhận được khoảng 22851200 lượt hành khách. Hãy tính số lượt khách mà nhà ga số 3 có thể tiếp nhận mỗi năm.

A. 15750485 khách. B. 12810400 khách. C. 17584305 khách. D. 12587927 khách.

Câu 8: Tính tổng sau và chọn đáp án đúng: $S = 285 + 470 + 125 + 110$

A. 980. B. 850. C. 990. D. 1120.

Câu 9: Trong mùa dịch covid, Ủy Ban Nhân Dân Phường 2 đã phát động phân phát 500 bao gạo đến 500 hộ dân tại phường 2 (mỗi hộ 1 bao). Biết đã phân phát được 245 bao cho các hộ dân. Hỏi còn bao nhiêu hộ dân chưa nhận được gạo?

A. 245 hộ. B. 247 hộ. C. 260 hộ. D. 255 hộ.

Câu 10: Tìm x , thỏa: $56 - x = 5$

A. 45. B. 37. C. 61. D. 51.

HƯỚNG DẪN GIẢI

1.29. Áp dụng các tính chất của phép cộng để tính nhanh:

a) $21 + 369 + 79$ b) $154 + 87 + 246$

Lời giải

a) $21 + 369 + 79 = (79 + 21) + 369 = 100 + 369 = 469$

b) $154 + 87 + 246 = (154 + 246) + 87 = (150 + 4 + 240 + 6) + 87 = (150 + 240 + 10) + 87$
 $= (150 + 250) + 87 = 400 + 87 = 487$.

1.30. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép cộng:

a) $1579 + 65$ b) $86 + 269$

Lời giải

a) $1579 + 65 = 1579 + (44 + 21) = (1579 + 21) + 44 = 1600 + 44 = 1644$

b) $86 + 269 = 86 + (255 + 14) = 255 + (86 + 14) = 255 + 100 = 355$

1.31. Tính nhẩm bằng cách thêm vào số hạng này và bớt ở số hạng kia cùng một số:

a) $197 + 2135$ b) $1989 + 74$

Lời giải

a) $197 + 2135 = (197 + 3) + (2135 - 3) = 200 + 2132 = 2332$

b) $1989 + 74 = (1989 + 11) + (74 - 11) = 2000 + 63 = 2063$

1.32. Tính nhẩm bằng cách thêm (hoặc bớt) số bị trừ và số trừ cùng một số.

a) $876 - 197$ b) $1997 - 354$

Lời giải

a) $876 - 197 = (876 + 3) - (197 + 3) = 879 - 200 = 679$

b) $1997 - 354 = (1997 + 3) - (354 + 3) = 2000 - 357$
 $= (2000 + 43) - (357 + 43) = 2043 - 400 = 1643$.

1.33. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $x + 257 = 981$ b) $x - 546 = 35$ c) $721 - x = 615$

Lời giải

a) $x + 257 = 981 \Leftrightarrow x = 981 - 257 = (981 + 3) - (257 + 3) = 984 - 260 = 724$.

b) $x - 546 = 35 \Leftrightarrow x = 546 + 35 = 546 + (31 + 4) = 31 + (546 + 4) = 31 + 550 = 581$.

c) $721 - x = 615 \Leftrightarrow x = 721 - 615 = (721 + 5) - (615 + 5) = 726 - 620 = 106$.

1.34. Tính tổng:

a) $215 + 217 + 219 + 221 + 223$;

b) $S = 2.10 + 2.12 + 2.14 + \dots + 2.20$.

Lời giải

a) $215 + 217 + 219 + 221 + 223$

$$= (200 + 15) + (200 + 17) + (200 + 19) + (200 + 21) + (200 + 23)$$

$$= (200 + 200 + 200 + 200 + 200) + (15 + 17 + 19 + 21 + 23)$$

$$= 1000 + 15 + 40 + 40 = 1095$$

$$= 1000 + 15 + (17 + 23) + (19 + 21)$$

b) $S = 2.10 + 2.12 + 2.14 + \dots + 2.20$

$$= (10 + 20) + (12 + 18) + (14 + 16) + \dots + (20 + 10)$$

$$= 30 + 30 + 30 + 30 + 30 + 30 = 180$$

1.35. Không thực hiện phép tính giải thích vì sao kết quả các phép tính sau đây sai.

a) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 2648$

b) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 5649$

Lời giải

a) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 2648$

Ta thấy số tận cùng của tổng bên vế phải là : $1 + 2 + 3 + 4 + 9 = 19$ mà số tận cùng của kết quả là 8

nên suy ra phép tính trên là sai.

b) $121 + 222 + 323 + 984 + 999 = 5649$

Ta thấy bên vế trái cả năm số đều bé hơn 1000 nên tổng của chúng không thể vượt qua 5000 bé hơn số 5649 của vế phải nên phép tính trên là sai.

1.36. Cô công nhân vệ sinh trường em nhà ở huyện Sóc Sơn (Hà Nội). Hàng ngày, cô phải đi xe đạp từ nhà ra bến xe buýt gửi xe và đi hai tuyến xe buýt, sau đó đi bộ thêm một đoạn mới đến được trường. Cô đi xe đạp khoảng 10 phút để tới được bến xe buýt mất không quá 2 phút để gửi xe, không quá 25 phút cho tuyến xe buýt thứ nhất và không quá 15 phút cho tuyến xe buýt thứ hai, sau đó đi bộ từ bến xe đến trường trong khoảng 5 phút.

a) Trong trường hợp thuận lợi nhất (không phải chờ tuyến xe buýt nào) thì thời gian đi từ nhà đến trường của cô là bao nhiêu?

b) Để có mặt ở trường lúc $5h30$ (thời gian vệ sinh các lớp học là từ 5 giờ 30 phút tới 6 giờ 30 phút) cô phải ra khỏi nhà muộn nhất là mấy giờ ?

Lời giải

a) Trong trường hợp thuận lợi nhất thì thời gian đi từ nhà đến trường của cô là:

$$10 + 2 + 25 + 15 + 5 = 57 \text{ (phút)}$$

$$\text{b) } 5 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = 5 \times 60 + 30 = 330 \text{ (phút)}$$

$$\text{Để có mặt tại trường lúc 5h30 cô phải ra khỏi nhà lúc: } 330 - 57 = 273 \text{ (phút)} = 4 \text{ giờ } 33 \text{ phút}$$

1.37. Thay dấu ? bằng các chữ số phù hợp để được những phép tính đúng:

a)

$$\begin{array}{r} + \quad 8?5 \\ \quad ?5? \\ \hline 1504 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} - \quad 8?2 \\ \quad ?8? \\ \hline ?83 \end{array}$$

Lời giải

a)

$$\begin{array}{r} + \quad 845 \\ \quad 659 \\ \hline 1504 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} - \quad 872 \\ \quad 489 \\ \hline 383 \end{array}$$

1.38. Cho bảng vuông 3×3 trong đó mỗi ô được ghi một số tự nhiên sao cho tổng các số trong mỗi hàng hàng, Mỗi cột, mỗi đường chéo đều bằng nhau. Một bạn tinh nghịch xóa đi 5 số ở 5 ô nên bảng chỉ còn lại như hình bên .Hãy khôi phục lại bảng đã cho.

33		35
		34
37		

Lời giải

33	a	35
b	c	34
37	d	e

Ta có: Tổng các số trong mỗi hàng hàng, mỗi cột, mỗi đường chéo đều bằng nhau:

Xét đường chéo 1 và cột 3.

$$35 + 34 + e = 33 + c + e \Rightarrow c = 36$$

Xét đường chéo 2 và cột 3.

$$35 + c + 37 = 35 + 34 + e \Rightarrow e = 39$$

Tổng của cột 3 là: $35 + 34 + 39 = 108$

Xét hàng 3: $37 + d + e = 108 \Rightarrow d = 32$

Xét hàng 2: $b + c + 34 = 108 \Rightarrow b = 38$

Xét hàng 1: $33 + a + 35 = 108 \Rightarrow a = 40$

Đáp số:

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
C	A	B	B	D	A	B	C	D	D		

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

Câu 1. Thực hiện phép tính sau và chọn đáp án đúng: $63548 + 19256$

- A. 82805. B. 83546. C. 82804. D. 82458.

Lời giải.

$$63548 + 19256 = 82804.$$

Chọn C

Câu 2. Tìm số tự nhiên x , biết: $x + 256 = 845$

- A. $x = 589$ B. $x = 456$ C. $x = 126$ D. $x = 325$.

Lời giải

$$x + 256 = 845$$

$$x = 845 - 256$$

$$x = 589$$

Chọn A

Câu 3. Thực hiện phép tính sau và chọn đáp án đúng: $129107 - 34693$.

- A. 84512. B. 94414. C. 75684. D. 12745.

Lời giải

$$129107 - 34693 = 94414$$

Chọn B

Câu 4. Tính tổng sau: $S = 125 + 162 + 175 + 138$

- A. 400. B. 600. C. 500. D. 345.

Lời giải

$$S = (125 + 175) + (162 + 138) = 300 + 300 = 600$$

Chọn B

Câu 5. Thay dấu? bằng chữ số thích hợp: $? + 2485 = 5746$

- A. 3061. B. 8231. C. 1052. D. 3261.

Lời giải

$$? + 2485 = 5746$$

$$? = 5746 - 2485$$

$$? = 3261$$

Chọn D

Câu 6. Tìm số tự nhiên x , biết: $7 + x = 362$

- A. 355. B. 369. C. 376. D. 372.

Lời giải

$$x = 362 - 7 = 355$$

Chọn A

Câu 7. Nhà ga số 1 và nhà ga số 2 của một sân bay có thể tiếp nhận tương ứng khoảng 6526300 và 3514500 lượt khách mỗi năm. Nhờ đưa vào sử dụng nhà ga số 3 mà mỗi năm sân bay này có thể tiếp nhận được khoảng 22851200 lượt hành khách. Hãy tính số lượt khách mà nhà ga số 3 có thể tiếp nhận mỗi năm.

A. 15750485 khách. **B.** 12810400 khách. **C.** 17584305 khách. **D.** 12587927 khách.

Lời giải

Số lượt khách mà nhà ga số 3 có thể tiếp nhận mỗi năm là:

$$22851200 - 6526300 - 3514500 = 12810400 \text{ (người).}$$

Chọn B

Câu 8. Tính tổng sau và chọn đáp án đúng: $S = 285 + 470 + 125 + 110$

A. 980. **B.** 850. **C.** 990. **D.** 1120.

Lời giải

$$S = (285 + 125) + (470 + 110) = 990$$

Chọn C

Câu 9. Trong mùa dịch covid, Ủy Ban Nhân Dân Phường 2 đã phát động phân phát 500 bao gạo đến 500 hộ dân tại phường 2 (mỗi hộ 1 bao). Biết đã phân phát được 245 bao cho các hộ dân. Hỏi còn bao nhiêu hộ dân chưa nhận được gạo?

A. 245 hộ. **B.** 247 hộ. **C.** 260 hộ. **D.** 255 hộ.

Lời giải

Số hộ dân chưa nhận được gạo là: $500 - 245 = 255$ (hộ).

Chọn D

Câu 10. Tìm x , thỏa $56 - x = 5$:

A. 45. **B.** 37. **C.** 61. **D.** 51.

Lời giải

$$56 - x = 5$$

$$x = 56 - 5$$

$$x = 51$$

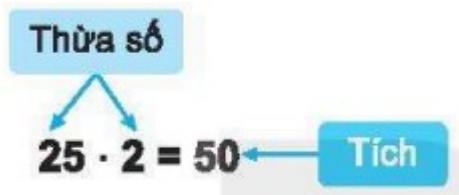
Chọn D

Bài 5: PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

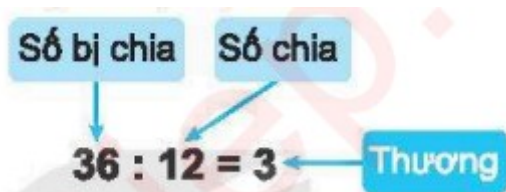
I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Phép nhân, phép chia (chia hết, chia có dư)

a) Phép nhân

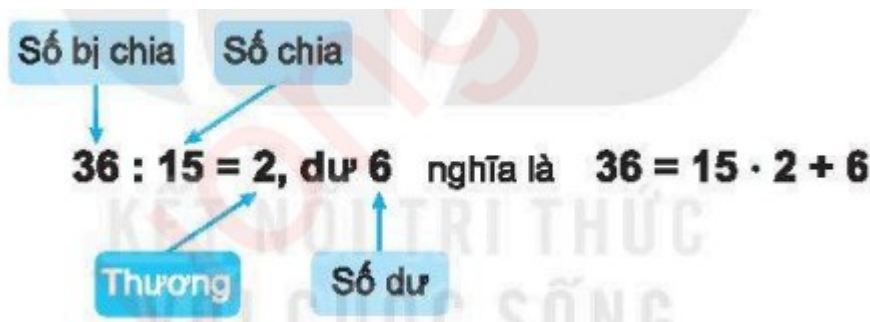


b) Phép chia (hết)



c) Phép chia có dư

Số bị chia = Số chia $\times$ Thương + Số dư ($0 \leq \text{Số dư} < \text{Số chia}$).



2. Quan hệ giữa số bị chia, số chia và thương trong phép chia hết

Thương = Số bị chia : Số chia;

Số chia = Số bị chia : Thương;

Số bị chia = Thương $\times$ Số chia.

3. Quan hệ giữa số bị chia, số chia và thương trong phép chia hết

Số bị chia = Số chia $\times$ Thương + Số dư ($0 \leq \text{Số dư} < \text{Số chia}$)

Thương = (Số bị chia – Số dư) : Số chia;

Số chia = (Số bị chia – Số dư) : Thương.

4. Tính chất cơ bản của phép nhân số tự nhiên

- Tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân: Có thể đổi chỗ, nhóm các thừa số khi nhân nhiều thừa số.

- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng: Có thể nhân một số với một tổng bằng cách nhân số đó với từng số hạng của tổng rồi cộng các kết quả.

- Đặt tính: Có thể thực hiện phép nhân, phép chia bằng cách đặt tính.

B. BÀI TẬP

1.39. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân:

- a) 21.4 b) 44.25 c) 125.56 d) 19.8

1.40. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

- a) 91.11 b) 45.12

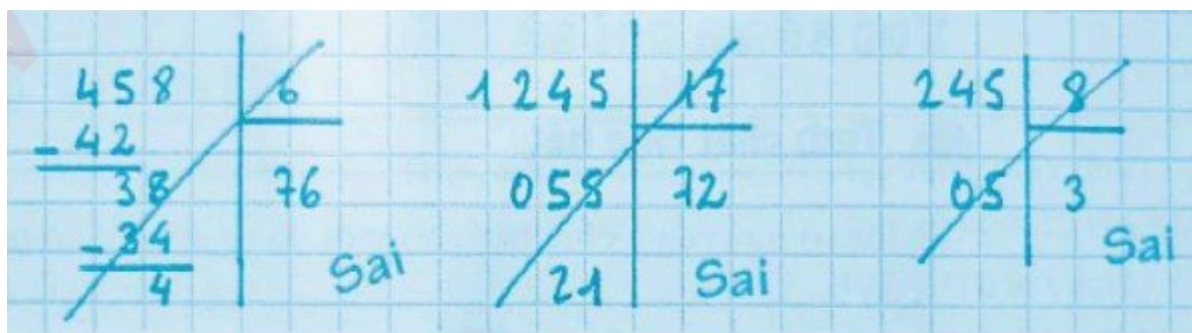
1.41. Tính hợp lí theo mẫu: $25.19 = 25(20 - 1) = 25.20 - 25.1 = 500 - 25 = 475$

- a) 45.29 b) 47.98 c) 15.998

1.42. Tính hợp lí

- a) $5.11.18 + 9.31.10 + 4.29.45$ b) $37.39 + 78.14 + 13.85 + 52.55$

1.43. Dưới đây là ảnh chụp bài kiểm tra của bạn Lê, cô giáo phê Sai. Hãy giải thích những lỗi sai của bạn Lê.



1.44. Một hình chữ nhật có chiều dài bằng 16 cm , diện tích bằng $a \text{ cm}^2$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật này (là một số tự nhiên) nếu biết a là một số tự nhiên từ 220 đến 228.

1.45. Giả sử máy tính cầm tay của các bạn hỏng các phím $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ $\boxed{+}$ $\boxed{-}$. Với các phím còn lại, bạn cần bấm thế nào để màn hình hiện phép nhân có kết quả là 3232.

1.46. a) Khẩu phần ăn nhẹ bữa chiều của các bé mẫu giáo là một cái bánh. Nếu trường có 537 cháu thì phải mở bao nhiêu hộp bánh, biết rằng mỗi hộp có 16 chiếc bánh;

b) Một quyển vở ô ly 200 trang có giá 17 nghìn đồng. Với 300 nghìn đồng bạn có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở loại này?

1.47. Không đặt tính, hãy so sánh

- a) $m = 19.90$ và $n = 31.60$ b) $p = 2011.2019$ và $q = 2015.2015$

1.48. Áp dụng các tính chất của phép cộng và phép nhân, tính nhanh

- a) $(1989.1990 + 3978) : (1992.1991 - 3984)$ b) $(637.527 - 189) : (526.637 + 448)$

1.49. Kết quả của mỗi phép nhân sau là một trong bốn phương án (A), (B), (C), (D) cho trong bảng. hãy tìm phương án đúng mà không đặt tính.

Phép nhân	(A)	(B)	(C)	(D)
-----------	-----	-----	-----	-----

HƯỚNG DẪN GIẢI

1.39. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân:

- a) 21.4 b) 44.25 c) 125.56 d) 19.8

Lời giải

- a) $21.4 = 21.2.2 = 42.2 = 84$ b) $44.25 = 11.4.25 = 11.100 = 1100$
c) $125.56 = 125.8.7 = 1000.7 = 7000$ d) $19.8 = 19.2.2.2 = 38.2.2 = 76.2 = 152$

1.40. Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

- a) 91.11 b) 45.12

Lời giải

a) $91.11 = 91.(10 + 1) = 91.10 + 91.1 = 910 + 91 = 1001$

b) $45.12 = 45.(10 + 2) = 45.10 + 45.2 = 450 + 90 = 540$

1.41. Tính hợp lí theo mẫu: $25.19 = 25(20 - 1) = 25.20 - 25.1 = 500 - 25 = 475$

- a) 45.29 b) 47.98 c) 15.998

Lời giải

a) $45.29 = 45.(30 - 1) = 45.30 - 45.1 = 45.3.10 - 45 = 135.10 - 45 = 1350 - 45 = 1305$

b) $47.98 = 47.(100 - 2) = 47.100 - 47.2 = 4700 - 94 = 4606$

c) $15.998 = 15.(1000 - 2) = 15.1000 - 15.2 = 15000 - 30 = 14970$

1.42. Tính hợp lí

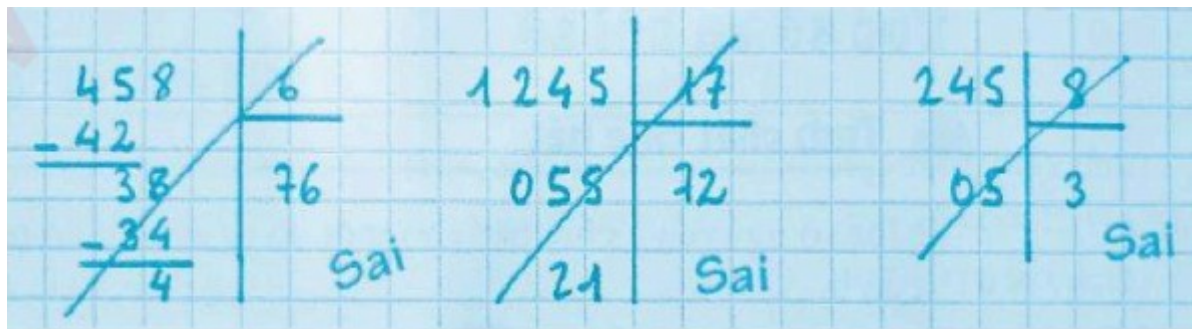
- a) $5.11.18 + 9.31.10 + 4.29.45$ b) $37.39 + 78.14 + 13.85 + 52.55$

Lời giải

a) $5.11.18 + 9.31.10 + 4.29.45$
 $= (5.18).11 + (9.10).31 + (4.45).(2.29)$
 $= 90.11 + 90.31 + 90.58$
 $= 90.(11 + 31 + 58) = 90.100 = 9000$

b) $37.39 + 78.14 + 13.85 + 52.55$
 $= 37.39 + 39.2.14 + 13.5.17 + 13.4.5.11$
 $= 37.39 + 39.28 + 65.17 + 65.44$
 $= 39.(37 + 28) + 65.(17 + 44)$
 $= 39.65 + 65.61 = 65.(39 + 61) = 65.100 = 6500$

- 1.43.** Dưới đây là ảnh chụp bài kiểm tra của bạn Lê, cô giáo phê Sai. Hãy giải thích những lỗi sai của bạn Lê.



Lời giải

Trong phép tính thứ nhất, tích riêng thứ hai phải là $6 \cdot 6 = 36$ chứ không phải 34.

Trong phép tính thứ hai, số dư $21 > 17$ số chia

Trong phép chia thứ ba, còn phải lấy 5 chia 8 được thương là 0 dư 5. Vậy thương của phép chia 245 cho 8 phải là 30 chứ không phải là 3.

- 1.44.** Một hình chữ nhật có chiều dài bằng 16 cm , diện tích bằng $a \text{ cm}^2$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật này (là một số tự nhiên) nếu biết a là một số tự nhiên từ 220 đến 228.

Lời giải

Gọi chiều rộng của hình chữ nhật là $x \text{ (cm)}$, $x \in \mathbb{N}$.

Diện tích hình chữ nhật là $a = 16x$.

Theo bài ra ta có $220 \leq a \leq 228$ nên $220 \leq 16x \leq 228$.

Khi đó $220:16 \leq x \leq 228:16$.

Ta có $220:16$ có thương là 13 dư 12; còn $228:16$ có thương 14 dư 4.

Suy ra $x = 14$.

Vậy chiều rộng của hình chữ nhật là 14 (cm) .

- 1.45.** Giả sử máy tính cầm tay của các bạn hỏng các phím $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ $\boxed{+}$ $\boxed{-}$. Với các phím còn lại, bạn cần bấm thế nào để màn hình hiện phép nhân có kết quả là 3232.

Lời giải

Ta có $3232 = 3200 + 32 = 32 \cdot 100 + 32 \cdot 1 = 32(100 + 1) = 32 \cdot 101 = 4 \cdot 8 \cdot 101 = 4 \cdot 808$

Ta bấm lần lượt các phím sau: $\boxed{4} \boxed{\times} \boxed{8} \boxed{0} \boxed{8} \boxed{=}$

- 1.46.** a) Khẩu phần ăn nhẹ bữa chiều của các bé mẫu giáo là một cái bánh. Nếu trường có 537 cháu thì phải mở bao nhiêu hộp bánh, biết rằng mỗi hộp có 16 chiếc bánh;
b) Một quyển vở ô ly 200 trang có giá 17 nghìn đồng. Với 300 nghìn đồng bạn có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở loại này?

Lời giải

- a) Chia số 537 cho 16 ta được thương là 33 dư 9 . Vậy phải mở 34 hộp bánh.
- b) Chia số 300 cho 17 được thương là 17 dư là 11 . Nên với 300 nghìn đồng mua được nhiều nhất 17 quyển vở loại 200 trang.

1.47. Không đặt tính, hãy so sánh

a) $m = 19.90$ và $n = 31.60$

b) $p = 2011.2019$ và $q = 2015.2015$

Lời giải

a) Ta có $m = 19.90 = 19.3.30 < 20.3.30 = 60.30 < 60.31 = n$

Vậy $m < n$.

b) Ta có $p = 2011.2019 = 2011.(2015 + 4) = 2011.2015 + 2011.4$

$$q = 2015.2015 = 2015.(2011+4) = 2011.2015 + 2015.4$$

Vì $2011 < 2015$ nên $2011.4 < 2015.4$

$$\forall y \ p < q.$$

1.48. Áp dụng các tính chất của phép cộng và phép nhân, tính nhanh

a) $(1989.1990 + 3978) : (1992.1991 - 3984)$ b) $(637.527 - 189) : (526.637 + 448)$

$$\text{b) } (637.527 - 189) : (526.637 + 448)$$

Lời giải

a) Ta có $1989.1990 + 3978 = 1989.1990 + 1989.2 = 1989.(1990 + 2) = 1989.1992$

$$1992.1991 - 3984 = 1992.1991 - 1992.2 = 1992.(1991 - 2) = 1992.1989$$

$$\text{Nên } (1989.1990 + 3978) : (1992.1991 - 3984) = (1989.1992) : (1989.1992) = 1$$

b) $637.527 - 189 = 637.(526+1) - 189 = 637.526 + 637 - 189 = 637.526 + 448$

$$\text{Vây} \quad (637.527 - 189) : (526.637 + 448) = (526.637 + 448) : (526.637 + 448) = 1.$$

1.49. Kết quả của mỗi phép nhân sau là một trong bốn phương án (A), (B), (C), (D) cho trong bảng. hãy tìm phương án đúng mà không đặt tính.

Phép nhân	(A)	(B)	(C)	(D)
a) 753.9	6777	7777	6256	16777
b) 456.398	381488	39888	358948	181488

Lời giải

a) Ta có $753.9 < 753.10 = 7530$ nên đáp án B và D sai.

Mà $753.9 > 700.9 = 6300$ nên đáp án C cũng sai.

Vậy A là đáp án đúng.

b) Ta có $456.398 < 500.400 = 200\,000$ nên đáp án A và C sai.

Mà $456.398 > 400.300 = 120\,000$ nên đáp án B cũng sai.

Vậy D là đáp án đúng.

1.50. Không đặt tính, hãy so sánh

a) $a = 53.571$ và $b = 57.531$

b) $a = 25.26261$ và $b = 26.25251$

Lời giải

a) Ta có $a = 53.571 = 53.(531 + 40) = 53.531 + 53.40 = 53.531 + 530.4$

$b = 57.531 = (53 + 4).531 = 53.531 + 4.531$

Vì $530 < 531$ nên $530.4 < 531.4$. Vậy $a < b$

b) Ta có $a = 25.26261 = 25.(26260 + 1) = 25.26260 + 25 = 25.10.2626 + 25 = 25.10.26.101 + 25$

$b = 26.25251 = 26.(25250 + 1) = 26.25250 + 26 = 26.10.2525 + 26 = 26.10.25.101 + 26$

Vì $25 < 26$ nên $25.10.26.101 + 25 < 26.10.25.101 + 26$. Vậy $a < b$.

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	B	C	A	A	B	A	B

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

Câu 1. [NB] Kết quả của phép tính $258.63 + 258.37$

A. 25800

B. 2580.

C. 51600.

D. 5160.

Lời giải

$$258.63 + 258.37 = 258.(63 + 37) = 258.100 = 25800$$

Chọn A

Câu 2. [NB] Tính nhanh $769:15 + 731:15$.

A. 100

B. 20.

C. 200.

D. 10.

Lời giải

$$769:15 + 731:15 = (769 + 731):15 = 1500:15 = 100$$

Chọn A

Câu 3. [NB] Kết quả của phép tính $2012.2a + 2012.5a + 2012.3a$ là

A. 20120

B. 20120a.

C. 201200a.

D. 2012a.

Lời giải

$$2012.2a + 2012.5a + 2012.3a = 2012.(2a + 5a + 3a) = 2012.10a = 20120a$$

Chọn B

Câu 4. [NB] Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là

A. $q = 14; r = 0$.

B. $q = 13; r = 50$.

C. $q = 50; r = 13$.

D. $q = 14; r = 1$.

Lời giải

$$713:51 = 13 \text{ dư } 50.$$

Chọn B

- Câu 5.** [TH] Tìm số tự nhiên x biết $(x - 25).2021 = 0$.
- A. $x = 0$. B. $x = 45$. C. $x = 25$. D. $x = 26$.

Lời giải

$$(x - 25).2021 = 0 \Rightarrow x - 25 = 0 \Rightarrow x = 25.$$

Chọn C

- Câu 6.** [TH] Hãy so sánh $A = 657.1982$ và $B = 660.1952$.
- A. $A > B$. B. $A < B$. C. $A = B$. D. $A \leq B$.

Lời giải

$$A = 657.1982 = 657.(1952 + 30) = 657.1952 + 657.30 = 657.1952 + 6570.3$$

$$B = 660.1952 = (657 + 3).1952 = 657.1952 + 3.1952$$

$$\text{Vì } 6570 > 1952 \Rightarrow 6570.3 > 1952.3 \Rightarrow 657.1952 + 6570.3 > 657.1952 + 1952.3$$

Nên $A > B$.

Chọn A

- Câu 7.** [TH] Dạng tổng quát của số tự nhiên chia hết cho 3 là
- A. $3k (k \in \mathbf{N})$. B. $5k + 3 (k \in \mathbf{N})$. C. $3k + 1 (k \in \mathbf{N})$. D. $3k + 2 (k \in \mathbf{N})$.

Lời giải

Ta có số tự nhiên chia hết cho 3 là $3k (k \in \mathbf{N})$.

Chọn A

- Câu 8.** [VD] Một quyển vở 200 trang có giá 18 nghìn đồng. Với số tiền 350 nghìn đồng bạn Huyền có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở?
- A. 15 B. 19 C. 20 D. 18

Lời giải

Ta có phép chia $350 : 18 = 19$ dư 8

Với số tiền 350 nghìn đồng bạn Huyền mua được nhiều nhất 19 quyển vở.

Chọn B

- Câu 9.** [VD] Tìm số tự nhiên x biết $71 + (19 - 3x).5 = 76$.
- A. 6 B. 12 C. 14 D. 19

Lời giải

$$71 + (19 - 3x).5 = 76 \Rightarrow (19 - 3x).5 = 5 \Rightarrow 19 - 3x = 1 \Rightarrow 3x = 18 \Rightarrow x = 6.$$

Chọn A

- Câu 10.** [VDC] Để đánh số trang của một cuốn sách dày 538 trang, ta cần dùng bao nhiêu chữ số?
- A. 1877. B. 1506. C. 2506. D. 1507.

Lời giải

Từ trang 1 đến trang 9: có 9 chữ số.

Từ trang 10 đến trang 99: có $2.90 = 180$ chữ số.

Từ trang 100 đến trang 538: có $3.439 = 1317$ chữ số.

Vậy ta cần dùng: $9 + 180 + 1317 = 1506$ chữ số.

Chọn B

TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 6: LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Phép nâng lên lũy thừa là phép nhân nhiều thừa số giống nhau.

Phép toán	Ví dụ	Định nghĩa
Nâng lên lũy thừa	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$ (3 là cơ số, 5 là số mũ)	$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$ (a là cơ số, n là số mũ)
Bình phương	$10^2 = 10 \cdot 10$	$a^2 = a \cdot a$
Lập phương	$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10$	$a^3 = a \cdot a \cdot a$

Số chính phương là các số có dạng $n^2 \ (n \in \mathbb{N})$. Mười số chính phương đầu tiên viết theo thứ tự tăng dần là 0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49; 64; 81.

Lũy thừa của 10:

Ví dụ	Quy tắc
$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$	$10^n = 1 \underbrace{00\dots0}_n$ n chu số 0

Mọi số tự nhiên đều viết được thành tổng các lũy thừa của 10:

Ví dụ	Quy tắc
$21 = 2 \cdot 10^1 + 1$	$\overline{ab} = a \cdot 10^1 + b$
$345 = 3 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$	$\overline{abc} = a \cdot 10^2 + b \cdot 10^1 + c \cdot 10^0$

Dùng lũy thừa để viết gọn các tích nhiều thừa số giống nhau:

Ví dụ	Quy tắc
$4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3$	$10^n = 1 \underbrace{00\dots0}_n$ n chu số 0

Nhân (chia) hai lũy thừa cùng cơ số bằng cách cộng (trừ) hai số mũ:

Phép toán	Ví dụ	Quy tắc
Nhân hai lũy thừa	$5^3 \cdot 5^2 = (5 \cdot 5 \cdot 5) (5 \cdot 5)$ $= 5^{3+2} = 5^5$	Cộng số mũ $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
Chia hai lũy thừa	$5^3 : 5^2 = (5 \cdot 5 \cdot 5) : (5 \cdot 5)$ $= 5^{3-2} = 5^1 = 5$	Trừ số mũ $a^m : a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0, m \geq n$)

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

1.51. Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:

a) 2 · 2 · 2 · 2 · 2; b) 2 · 3 · 6 · 6 · 6; c) 4 · 4 · 5 · 5 · 5.

1.52. a) Lập bảng giá trị của 2^n với $n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$;

b) Viết dưới dạng lũy thừa của 2 các số sau: 8; 256; 1024 ; 2048 .

1.53. a) Viết các bình phương của hai mươi số tự nhiên đầu tiên thành một dãy theo thứ tự từ nhỏ đến lớn;

b) Viết các số sau thành bình phương của một số tự nhiên: 64; 100; 121; 169; 196; 289.

1.54. a) Tính nhẩm 10^n với $n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Phát biểu quy tắc tổng quát tính lũy thừa của 10 với số mũ đã cho;

b) Viết dưới dạng lũy thừa của 10 các số sau: 10; 10 000; 100 000; 10 000 000; 1 tỉ.

1.55. Tính:

a) 2^5 ; b) 5^2 ; c) $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$.

1.56. Tìm n , biết:

a) $5^4 = n$; b) $n^3 = 125$; c) $11^n = 1331$.

1.57. Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $3 \cdot 3^4 \cdot 3^5$; b) $7^3 : 7^2 : 7$; c) $(x^4)^3$.

1.58. Kết luận sau đúng hay sai?

Không có số chính phương nào có chữ số hàng đơn vị là 2.

1.59. Tìm chữ số tận cùng của số 47^5 và chứng tỏ số $47^5 + 2021^6$ không phải là số chính phương.

1.60. Không tính các lũy thừa, hãy so sánh:

a) 27^{11} và 81^8 ; b) 625^5 và 125^7 ; c) 5^{36} và 11^{24} .

1.61. Giải thích tại sao ba số sau đều là số chính phương:

a) $A=11-2$; b) $B=1111-22$; c) $C=111111-222$.

HƯỚNG DẪN GIẢI

1.51. Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:

a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$; b) $2 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$; c) $4 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$.

Lời giải

a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^5$ b) $2 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$ c) $4 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 4^2 \cdot 5^3$

1.52. a) Lập bảng giá trị của 2^n với $n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$;

b) Viết dưới dạng lũy thừa của 2 các số sau: 8; 256; 1024; 2048.

Lời giải

a)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2^n	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

b) $8 = 2^3$; $256 = 2^8$; $1024 = 2^{10}$; $2048 = 2^{11}$.

1.53. a) Viết các bình phương của hai mươi số tự nhiên đầu tiên thành một dãy theo thứ tự từ nhỏ đến lớn;

b) Viết các số sau thành bình phương của một số tự nhiên: 64; 100; 121; 169; 196; 289.

Lời giải

a) 0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49; 64; 81; 100; 121; 144; 169; 196; 225; 256; 289; 324; 361

b) $64 = 8^2$; $100 = 10^2$; $121 = 11^2$; $169 = 13^2$; $196 = 14^2$; $289 = 17^2$.

1.54. a) Tính nhẩm 10^n với $n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Phát biểu quy tắc tổng quát tính lũy thừa của 10 với số mũ đã cho;

b) Viết dưới dạng lũy thừa của 10 các số sau: 10; 10 000; 100 000; 10 000 000; 1 tỉ.

Lời giải

a) $10^0 = 1$; $10^1 = 10$; $10^2 = 100$; $10^3 = 1000$; $10^4 = 10000$; $10^5 = 100000$.

$10^n = 1 \underbrace{00 \dots 0}_n$
Quy tắc: n chu số 0.

b) $10 = 10^1$; $10000 = 10^4$; $100000 = 10^5$; $10000000 = 10^7$; $1 \text{ tỉ} = 10^9$

1.55. Tính:

a) 2^5 ; b) 5^2 ; c) $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$.

Lời giải

a) $2^5 = 32$; b) $5^2 = 25$; c) $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7 = 16 \cdot 9 \cdot 7 = 1008$.

1.56. Tìm n , biết:

a) $5^4 = n$; b) $n^3 = 125$; c) $11^n = 1331$.

Lời giải

a) $5^4 = n$
 $n = 625$

b) $n^3 = 125$
 $n^3 = 5^3$
 $n = 5$

c) $11^n = 1331$
 $11^n = 11^3$
 $n = 3$

1.57. Viết kết quả các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

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

b) $7^3 : 7^2 : 7$;

c) $(x^4)^3$.

Lời giải

a) $3 \cdot 3^4 \cdot 3^5 = 3^{1+4+5} = 3^{10}$

b) $7^3 : 7^2 : 7 = 7^{3-2-1} = 7^0 = 1$

c) $(x^4)^3 = x^{4 \cdot 3} = x^{12}$.

1.58. Kết luận sau đúng hay sai?

Không có số chính phương nào có chữ số hàng đơn vị là 2.

Lời giải

Kết luận trên đúng vì 10 số tự nhiên đầu tiên không có số nào có chữ số hàng đơn vị là 2 (10 số chính phương đầu tiên là: 0; 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49; 64; 81)

1.59. Tìm chữ số tận cùng của số 47^5 và chứng tỏ số $47^5 + 2021^6$ không phải là số chính phương.

Lời giải

Vì $7^5 = 16807$ có chữ số tận cùng là 7 nên chữ số tận cùng của số 47^5 là 7.

Ta có: chữ số tận cùng của số 47^5 là 7

Chữ số tận cùng của số 2021^6 là 1

Nên chữ số tận cùng của số $47^5 + 2021^6$ là 8

Mặt khác chữ số tận cùng của 10 số chính phương đầu tiên không có số nào có chữ số tận cùng là 8

Suy ra số $47^5 + 2021^6$ không phải là số chính phương

1.60. Không tính các lũy thừa, hãy so sánh:

a) 27^{11} và 81^8 ;

b) 625^5 và 125^7 ;

c) 5^{36} và 11^{24} .

Lời giải

a) Ta có: $27^{11} = (3^3)^{11} = 3^{33}$; $81^8 = (3^4)^8 = 3^{32}$

Mà $33 > 32$

Suy ra $3^{33} > 3^{32}$

Vậy $27^{11} > 81^8$.

b) Ta có: $625^5 = (5^4)^5 = 5^{20}$; $125^7 = (5^3)^7 = 5^{21}$

Mà $21 > 20$

Suy ra $5^{21} > 5^{20}$

Vậy $125^7 > 625^5$.

c) Ta có: $5^{36} = (5^3)^{12} = 125^{12}$; $11^{24} = (11^2)^{12} = 121^{12}$

Mà $125 > 121$

Suy ra $125^{12} > 121^{12}$

Vậy $5^{36} > 11^{24}$.

1.61. Giải thích tại sao ba số sau đều là số chính phương:

a) $A = 11 \cdot 2$; b) $B = 1111 \cdot 22$; c) $C = 111111 \cdot 222$.

Lời giải

a) $A = 11 \cdot 2 = 9 = 3^2$;

b) $B = 1111 \cdot 22 = 11 \cdot (101 \cdot 2) = 11 \cdot 99 = 11^2 \cdot 3^2 = 33^2$;

c) $C = 111111 \cdot 222 = 111 \cdot (1001 \cdot 2) = 111 \cdot 999 = 111^2 \cdot 3^2 = 333^2$.

Bài 7: THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. BIỂU THỨC KHÔNG CÓ DẤU NGOẶC.

- * Chỉ có phép cộng, phép trừ ta thực hiện từ trái sang phải.
- * Chỉ có phép nhân, phép chia ta thực hiện từ trái sang phải.
- * Nếu có phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa thì ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.

Lũy thừa $\rightarrow$ nhân, chia $\rightarrow$ cộng, trừ.

2. BIỂU THỨC CÓ DẤU NGOẶC.

- * Trong ngoặc làm trước, ngoài ngoặc làm sau.

* Nếu biểu thức có các dấu ngoặc tròn $()$, dấu ngoặc vuông $[]$, dấu ngoặc nhọn $\{ \}$ thì ta thực hiện phép tính trong ngoặc tròn trước, rồi thực hiện các phép tính trong ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện phép tính trong ngoặc nhọn

$$() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$$

B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

1.62. Tính giá trị của biểu thức:

a) $3+4+5-7$.

b) $2.3.4.5:6$.

1.63. Tính giá trị của biểu thức:

a) $3.10^3 + 2.10^2 + 5.10$. b) $35 - 2.1^{111} + 3.7.7^2$. c) $5.4^3 + 2.3 - 81.2 + 7$.

1.64. Tính giá trị của biểu thức:

a) $\left[(33-3):3 \right]^{3+3}$.

b) $2^5 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot \left[3 \cdot (5-2) + 1 \right] + 1 \right\} + 1$.

1.65. Tính giá trị của biểu thức:

a) $P = 2x^3 + 3x^2 + 5x + 1$ khi $x = 1$.

b) $P = a^2 - 2ab + b^2$ khi $a = 2$; $b = 1$.

1.66. Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $16x + 40 = 10.3^2 + 5 \cdot (1 + 2 + 3)$.

b) $92 - 2x = 2.4^2 - 3.4 + 120:15$.

1.67. Lúc 6 giờ sáng. Một xe tải và một xe máy cùng xuất phát từ A đến B . Vận tốc xe tải là 50 km/h; vận tốc xe máy là 30 km/h. Lúc 8 giờ sáng, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc 60 km/h.

a) Giả thiết rằng có một xe máy thứ hai cũng xuất phát từ A đến B cùng một lúc với xe tải và xe máy thứ nhất nhưng đi với vận tốc 40 km/h. Hãy viết biểu thức tính quãng đường xe tải, xe máy thứ nhất và xe máy thứ hai đi được sau t giờ. Chứng tỏ rằng xe máy thứ hai luôn ở vị trí chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất.

b) Viết biểu thức tính quãng đường xe máy thứ hai và xe con đi được sau khi xe con xuất phát x giờ.

c) Đến mấy giờ thì xe con ở chính giữa xe máy thứ nhất và xe tải?

C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM BỔ SUNG.

1. ĐỀ BÀI.

- Câu 1.** [NB] Kết quả phép tính $5 + 5.7$ là
A. 17. B. 40. C. 70. D. 30.
- Câu 2.** [NB] Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây đúng khi biểu thức không có dấu ngoặc là
A. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ.
B. Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa.
C. Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia.
D. Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ..
- Câu 3.** [NB] Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây đúng khi biểu thức có dấu ngoặc là
A. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$. B. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$. C. $() \rightarrow \{ \} \rightarrow []$. D. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.
- Câu 4.** [NB] Kết quả phép tính $6 + 2.(3 + 2^2)$ là
A. 56. B. 14. C. 20. D. 16.
- Câu 5.** [TH] Giá trị nào của dưới đây của x thỏa mãn $(x + 2).5 - 4 = 6$.
A. $x = 0$. B. $x = 4$. C. $x = 5$. D. $x = 3$.
- Câu 6.** [TH] Tính $6.5^2 - 5^2.4$, kết quả là
A. 2. B. 10. C. 20. D. 50.
- Câu 7.** [TH] Kết quả phép tính $[5 + (6.3 - 7)] + 8 : 2$ là
A. 16. B. 19. C. 20. D. 12.
- Câu 8.** [VD] Kết quả phép tính $3^4.6 - [131 - (15 - 9)^2]$ là
A. 319. B. 931. C. 193. D. 391.
- Câu 9.** [VD] Giá trị của biểu thức khi $A = 5.x^3 - [33 - (24 : x + 4)]$ khi $x = 2$ là
A. $A = 23$. B. $A = 22$. C. $A = 21$. D. $A = 20$.
- Câu 10.** [VDC] Tìm số tự nhiên x , biết $65 - 4^{x+3} = 2022^0$, giá trị của x là
A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

HƯỚNG DẪN GIẢI

1.62. Tính giá trị của biểu thức:

a) $3+4+5-7$.

b) $2.3.4.5:6$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } 3+4+5-7 \\ &= 7+5-7 \\ &= 12-7 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 2.3.4.5:6 \\ &= 6.4.5:6 \\ &= 24.5:6 \\ &= 120:6 = 20 \end{aligned}$$

1.63. Tính giá trị của biểu thức:

a) $3.10^3 + 2.10^2 + 5.10$. b) $35 - 2.1^{111} + 3.7.7^2$. c) $5.4^3 + 2.3 - 81.2 + 7$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } 3.10^3 + 2.10^2 + 5.10 \\ &= 3.1000 + 2.100 + 5.10 \\ &= 3000 + 200 + 50 \\ &= 3200 + 50 \\ &= 3250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 35 - 2.1^{111} + 3.7.7^2 \\ &= 35 - 2 + 3.7.49 \\ &= 35 - 2 + 1029 \\ &= 1062 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 5.4^3 + 2.3 - 81.2 + 7 \\ &= 5.64 + 2.3 - 81.2 + 7 \\ &= 320 + 6 - 162 + 7 \\ &= 326 - 162 + 7 \\ &= 164 + 7 = 171 \end{aligned}$$

1.64. Tính giá trị của biểu thức:

a) $\left[(33-3):3\right]^{3+3}$.

b) $2^5 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot \left[3 \cdot (5-2) + 1 \right] + 1 \right\} + 1$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } \left[(33-3):3\right]^{3+3} \\ &= \left[30:3\right]^{3+3} \\ &= \left[10\right]^6 \\ &= 1000000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 2^5 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot \left[3 \cdot (5-2) + 1 \right] + 1 \right\} + 1 \\ &= 32 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot \left[3 \cdot 3 + 1 \right] + 1 \right\} + 1 \\ &= 32 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot \left[9 + 1 \right] + 1 \right\} + 1 \\ &= 32 + 2 \cdot \left\{ 12 + 2 \cdot 10 + 1 \right\} + 1 \\ &= 32 + 2 \cdot \left\{ 12 + 20 + 1 \right\} + 1 \\ &= 32 + 2 \cdot 33 + 1 \\ &= 32 + 66 + 1 = 99 \end{aligned}$$

1.65. Tính giá trị của biểu thức:

a) $P = 2x^3 + 3x^2 + 5x + 1$ khi $x = 1$.

b) $P = a^2 - 2ab + b^2$ khi $a = 2$; $b = 1$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } P &= 2x^3 + 3x^2 + 5x + 1 \text{ khi } x = 1. \\ P &= 2.1^3 + 3.1^2 + 5.1 + 1 \\ P &= 2.1 + 3.1 + 5.1 + 1 \\ P &= 2 + 3 + 5 + 1 \\ P &= 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } P &= a^2 - 2ab + b^2 \text{ khi } a = 2; b = 1. \\ P &= 2^2 - 2.2.1 + 1^2 \\ P &= 4 - 4.1 + 1 \\ P &= 4 - 4 + 1 \\ P &= 1 \end{aligned}$$

1.66. Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $16x + 40 = 10 \cdot 3^2 + 5 \cdot (1 + 2 + 3)$.

b) $92 - 2x = 2 \cdot 4^2 - 3 \cdot 4 + 120 : 15$.

Lời giải

a) $16x + 40 = 10 \cdot 3^2 + 5 \cdot (1 + 2 + 3)$.

b) $92 - 2x = 2 \cdot 4^2 - 3 \cdot 4 + 120 : 15$.

$$16x + 40 = 10 \cdot 9 + 5 \cdot 6$$

$$92 - 2x = 2 \cdot 16 - 3 \cdot 4 + 120 : 15$$

$$16x + 40 = 90 + 30$$

$$92 - 2x = 32 - 12 + 8$$

$$16x + 40 = 120$$

$$92 - 2x = 28$$

$$16x = 120 - 40$$

$$2x = 92 - 28$$

$$16x = 80$$

$$2x = 64$$

$$x = 80 : 16 = 5$$

$$x = 64 : 2 = 32$$

1.67. Lúc 6 giờ sáng. Một xe tải và một xe máy cùng xuất phát từ A đến B . Vận tốc xe tải là 50 km/h; vận tốc xe máy là 30 km/h. Lúc 8 giờ sáng, một xe con cũng đi từ A đến B với vận tốc 60 km/h.

a) Giả thiết rằng có một xe máy thứ hai cũng xuất phát từ A đến B cùng một lúc với xe tải và xe máy thứ nhất nhưng đi với vận tốc 40 km/h. Hãy viết biểu thức tính quãng đường xe tải, xe máy thứ nhất và xe máy thứ hai đi được sau t giờ. Chứng tỏ rằng xe máy thứ hai luôn ở vị trí chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất.

b) Viết biểu thức tính quãng đường xe máy thứ hai và xe con đi được sau khi xe con xuất phát x giờ.

c) Đến mấy giờ thì xe con ở chính giữa xe máy thứ nhất và xe tải?

Lời giải

a) Quãng đường xe tải đi được trong t giờ là $S_1 = 50t$ (km).

Quãng đường xe máy thứ nhất đi được trong t giờ là $S_2 = 30t$ (km).

Quãng đường xe máy thứ hai đi được trong t giờ là $S_3 = 40t$ (km).

$$\text{Ta có } \frac{S_1 + S_2}{2} = \frac{50t + 30t}{2} = 40t \text{ (km).}$$

Nên xe máy thứ hai luôn ở vị trí chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất.

b) Sau x giờ, xe con đi được $S = 60x$ (km).

Vì xe máy thứ hai xuất phát sớm hơn xe con 2 giờ nên khi xe con đi được x giờ thì xe máy thứ hai được $(2 + x)$ giờ;

Quãng đường xe máy đi được là $S' = 40(2 + x)$ (km)

c) Vì xe máy thứ hai luôn ở vị trí chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất nên xe con sẽ ở chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất khi và chỉ khi xe con đuổi kịp xe máy thứ hai

Ta có: $S = S'$

Hay $60x = 40(2 + x)$

$$60x = 80 + 40x$$

$$60x - 40x = 80$$

$$x = 4 \text{ (giờ)}$$

Vậy xe con sẽ ở vị trí chính giữa xe tải và xe máy thứ nhất vào lúc $8 + 4 = 12$ giờ.

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	D	C	A	D	C	A	A	D

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

Câu 1. [NB] Kết quả phép tính $5 + 5.7$ là

- A. 17. B. 40. C. 70. D. 30.

Lời giải

$$5 + 5.7 = 5 + 35 = 40$$

Chọn B

Câu 2. [NB] Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây đúng khi biểu thức không có dấu ngoặc là

- A. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ.
B. Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa.
C. Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia.
D. Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ.

Lời giải

Theo quy tắc thực hiện phép tính

Chọn A

Câu 3. [NB] Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây đúng khi biểu thức có dấu ngoặc là

- A. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$. B. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$.
C. $() \rightarrow \{ \} \rightarrow []$. D. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

Lời giải

Theo quy tắc thực hiện phép tính

Chọn D

Câu 4. [NB] Kết quả phép tính $6 + 2.(3 + 2^2)$ là

- A. 56. B. 14. C. 20. D. 16.

Lời giải

$$6 + 2.(3 + 2^2) = 6 + 2.(3 + 4) = 6 + 2.7 = 6 + 14 = 20$$

Chọn C

- Câu 5.** [TH] Giá trị nào của dưới đây của x thỏa mãn $(x+2).5-4=6$?
A. $x=0$. **B.** $x=4$. **C.** $x=5$. **D.** $x=3$.

Lời giải

$$(x+2).5-4=6$$

$$(x+2).5=6+4$$

$$x+2=10:5$$

$$x+2=2$$

$$x=0$$

Chọn A

- Câu 6.** [TH] Tính $6.5^2 - 5^2.4$, kết quả là
A. 2 . **B.** 10 . **C.** 20 . **D.** 50 .

Lời giải

$$6.5^2 - 5^2.4 = 6.25 - 25.4 = 25.(6 - 4) = 25.2 = 50$$

Chọn D

- Câu 7.** [TH] Kết quả phép tính $[5+(6.3-7)]+8:2$ là
A. 16 . **B.** 19 . **C.** 20 . **D.** 12 .

Lời giải

$$[5+(6.3-7)]+8:2 = [5+(18-7)]+4 = [5+11]+4 = 16+4 = 20$$

Chọn C

- Câu 8.** [VD] Kết quả phép tính $3^4.6 - [131 - (15-9)^2]$ là
A. 319 . **B.** 931 . **C.** 193 . **D.** 391 .

Lời giải

$$3^4.6 - [131 - (15-9)^2] = 81.6 - [131 - 6^2] = 486 - [131 - 36] = 486 - 95 = 391$$

Chọn D

- Câu 9.** [VD] Giá trị của biểu thức khi $A=5.x^3 - [33 - (24:x+4)]$ khi $x=2$ là
A. $A=23$. **B.** $A=22$ **C.** $A=21$. **D.** $A=20$.

Lời giải

$$\text{Khi } x=2 \text{ thì } A=5.2^3 - [33 - (24:2+4)]$$

$$A = 5.8 - [33 - (12 + 4)]$$

$$A = 40 - [33 - 16]$$

$$A = 40 - 17 = 23$$

Chọn A

Câu 10. [VDC] Tìm số tự nhiên x , biết $65 - 4^{x+3} = 2022^0$, giá trị của x là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Lời giải

$$65 - 4^{x+3} = 2022^0$$

$$65 - 4^{x+3} = 1$$

$$4^{x+3} = 65 - 1$$

$$4^{x+3} = 64$$

$$4^{x+3} = 4^3$$

$$x + 3 = 3$$

$$x = 0$$

Chọn D

ÔN TẬP CHƯƠNG 1

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tập hợp.

Hai cách mô tả một tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp.
- Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

2. Tập hợp các số tự nhiên.

a) $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$.

$$\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$$

b) Hệ thập phân

- Sử dụng mười chữ số: 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 .
- Mười đơn vị ở một hàng thì bằng một đơn vị ở hàng liền trước nó.
- Mỗi số tự nhiên đều bằng tổng giá trị các chữ số của nó.

c) Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N}$

- a nhỏ hơn b ($a < b$)
- Tính chất bắc cầu: $a \leq b$ và $b \leq c$ thì $a \leq c$.
- $a \leq b$ nghĩa là : $a < b$ hoặc $a = b$.

3. Các phép toán với số tự nhiên.

a) Phép cộng, phép trừ, phép nhân

Nếu $b + x = a$ thì $x = a - b$

Tính chất

- Giao hoán: $a + b = b + a$

$$ab = ba$$

- Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

$$(ab)c = a(bc)$$

- Phân phối: $a(b + c) = ab + ac$.

b) Phép chia hết và phép chia có dư

- Với $a, b \in \mathbb{N}$, $b \neq 0$, ta luôn tìm được đúng hai số $q, r \in \mathbb{N}$ sao cho $a = bq + r, 0 \leq r < b$.

- Nếu $r = 0$ thì $a : b = q$ là phép chia hết.

- Nếu $r \neq 0$ thì $a : b = q$ (dư r) là phép chia có dư, với số dư là r .

c) Phép nâng lên lũy thừa

Lũy thừa bậc n của a , $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n thừa số a), $n \in \mathbb{N}^*$

Ta có $a^0 = 1$ ($a \neq 0$)

$$a^1 = a$$

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} \quad (a \neq 0, m \geq n)$$

d) Thứ tự thực hiện các phép tính

• Biểu thức không có dấu ngoặc:

- Nếu chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.
- Thực hiện theo thứ tự:
Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân, chia $\rightarrow$ Cộng, trừ.

• Biểu thức có dấu ngoặc:

Thực hiện theo thứ tự: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM.

1. ĐỀ BÀI.

Câu 1. Tập hợp các chữ cái trong cụm từ LÀO CAI là:

- A.** {LÀO; CAI}. **B.** {L; À; O; C; A; I}. **C.** {L; A; O; C; A; I}. **D.** {L; A; O; C; I}.

Câu 2. Trong các chữ số của số 19 254

- A.** Giá trị của chữ số 2 bằng nửa giá trị của chữ số 4.
B. Giá trị của chữ số 2 bằng 5 lần giá trị của chữ số 4.
C. Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4.
D. Giá trị của chữ số 2 bằng 500 lần giá trị của chữ số 4.

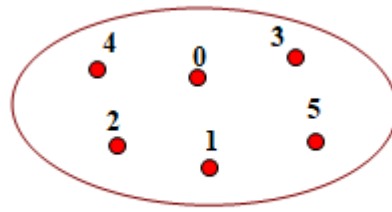
Câu 3. Viết số $a = 24053$ thành tổng giá trị các chữ số của nó. Kết quả là:

- A.** $a = 24000 + 50 + 3$. **B.** $a = 20000 + 4000 + 53$.
C. $a = 20000 + 4000 + 50 + 3$. **D.** $a = 20000 + 4050 + 3$.

Câu 4. Cho $m \in \mathbb{N}^*$. Ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần là:

- A.** $m - 2, m - 2, m$. **B.** $m - 1, m, m + 1$.
C. $m + 1, m, m - 1$. **D.** $m, m - 1, m - 2$.

Câu 5. Cho tập hợp P (H.1.5). Trong các câu sau đây câu nào sai ?



Tập hợp P

- A. $P = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
 B. $P = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 5\}$.
 C. $P = \{x \in \mathbb{N} | x < 6\}$.
 D. $P = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}$.

Câu 6. Xét tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 7\}$. Trong các số sau đây , số nào không thuộc tập A ?

- A. 0 .
 B. 5 .
 C. 7 .
 D. 11 .

Câu 7. Câu nào trong các câu sau đây là câu đúng?

- A. Phép chia 687 cho 18 có số dư là 3
 B. Phép chia 2048 cho 128 có thương là 0
 C. Phép chia $9\ 845$ cho 125 có số dư là 130
 D. Phép chia 295 cho 5 có thương là 300

Câu 8. Lũy thừa với số mũ tự nhiên có tính chất nào sau đây ?

- A. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$.
 B. $a^m : a^n = a^{m \cdot n}$.
 C. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.
 D. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$.

Câu 9. Lũy thừa 10^9 nhận giá trị nào sau đây ?

- A. $100\ 000$.
 B. $1\ 000\ 000\ 000$.
 C. $10\ 000\ 000$.
 D. $10\ 000\ 000\ 000$.

C. BÀI TẬP

1.68. Gọi P là tập hợp các số tự nhiên lẻ, lớn hơn 3 nhưng không lớn hơn 9 .

- a) Mô tả tập hợp P bằng hai cách
 b) Biểu diễn các phần tử của tập P trên cùng một tia số.

1.69. Một số có hai chữ số, trong đó hiệu của chữ số hàng đơn vị và chữ số hàng chục bằng 8 . Hỏi đó là số nào?

1.70. Tìm các số tự nhiên lẻ có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5

1.71. Tìm các số tự nhiên chẵn có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5

1.72. Xét tập E gồm các số tự nhiên, mỗi số đều có năm chữ số xếp theo thứ tự không giảm và tập các chữ số của nó là $\{1; 3; 5; 7\}$.

- a) Mô tả tập E bằng cách liệt kê các phần tử của nó.
 b) Gọi n là số lớn nhất trong tập E . Biểu diễn n thành tổng giá trị các chữ số của nó.

1.73. Có bao nhiêu số có hai chữ số trong đó có mặt chữ số 2 ?

1.74. Lớp 6A có 42 học sinh. Trong đợt thi đua lập thành tích chào mừng Ngày Nhà giáo Việt Nam (20/11), học sinh nào trong lớp cũng được ít nhất một điểm 10 . Hãy cho biết trong đợt thi đua

đó, lớp 6A được tất cả bao nhiêu điểm 10 . Biết rằng trong lớp có 39 bạn được từ hai điểm 10 trở lên, 14 bạn được ba điểm 10 trở lên, 5 bạn được bốn điểm 10 và không ai được hơn bốn điểm 10 .

- 1.75.** Khi đặt tính nhân để tính tích $a \cdot 254$, bạn Quang đã viết các tích riêng thẳng cột: chữ số hàng đơn vị dưới chữ số hàng đơn vị; chữ số hàng chục dưới chữ số hàng chục;... nên nhận được kết quả là 13783 . Nếu đặt tính đúng thì kết quả phải bằng bao nhiêu?
- 1.76.** Tính $S = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + 10 - \dots + 2018 - 2019 - 2020 + 2021$
- 1.77.** Trong một phép chia, số bị chia là 89 , số dư là 12 . Tính số chia và thương.

**HƯỚNG DẪN GIẢI
ÔN TẬP CHƯƠNG I**

2. BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	B	D	D	A	C	B	

3. LỜI GIẢI CHI TIẾT.

- Câu 1.** Tập hợp các chữ cái trong cụm từ LÀO CAI là:
A. {LÀO; CAI}. **B.** {L; À; O; C; A; I}. **C.** {L; A; O; C; A; I}. **D.** {L; A; O; C; I}.

Lời giải

Tập hợp các chữ cái là {L; A; O; C; I}.

Chọn D

- Câu 2.** Trong các chữ số của số 19 254
A. Giá trị của chữ số 2 bằng nửa giá trị của chữ số 4.
B. Giá trị của chữ số 2 bằng 5 lần giá trị của chữ số 4.
C. Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4.
D. Giá trị của chữ số 2 bằng 500 lần giá trị của chữ số 4.

Lời giải

Ta có $200 : 4 = 50$.

Chọn C

- Câu 3.** Viết số $a = 24053$ thành tổng giá trị các chữ số của nó. Kết quả là:
A. $a = 24000 + 50 + 3$. **B.** $a = 20000 + 4000 + 53$.
C. $a = 20000 + 4000 + 50 + 3$. **D.** $a = 20000 + 4050 + 3$.

Lời giải

Ta có $a = 24053 = 20000 + 4000 + 50 + 3$

Chọn C

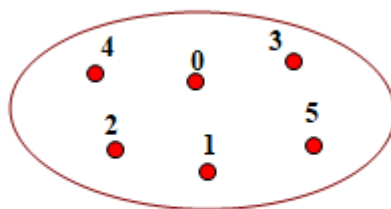
- Câu 4.** Cho $m \in \mathbb{N}^*$. Ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần là:
A. $m - 2, m - 1, m$. **B.** $m - 1, m, m + 1$.
C. $m + 1, m, m - 1$. **D.** $m, m - 1, m - 2$.

Lời giải

Ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần là $m - 1, m, m + 1$.

Chọn B

- Câu 5.** Cho tập hợp P (H.1.5). Trong các câu sau đây câu nào sai?



Tập hợp P

A. $P = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

B. $P = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 5\}$.

C. $P = \{x \in \mathbb{N} | x < 6\}$.

D. $P = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}$.

Lời giải

Chọn D

Câu 6. Xét tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 7\}$. Trong các số sau đây, số nào không thuộc tập A ?

A. 0.

B. 5.

C. 7.

D. 11.

Lời giải

Chọn D

Câu 7. Câu nào trong các câu sau đây là câu đúng?

A. Phép chia 687 cho 18 có số dư là 3

B. Phép chia 2048 cho 128 có thương là 0

C. Phép chia $9\,845$ cho 125 có số dư là 130

D. Phép chia 295 cho 5 có thương là 300 .

Lời giải

Ta có $687 = 18 \cdot 38 + 3$.

Chọn A

Câu 8. Lũy thừa với số mũ tự nhiên có tính chất nào sau đây?

A. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$.

B. $a^m : a^n = a^{m \cdot n}$.

C. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

D. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$.

Lời giải

Ta có $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

Chọn C

Câu 9. Lũy thừa 10^9 nhận giá trị nào sau đây?

A. $100\,000$.

B. $1000\,000\,000$.

C. $1000\,000$.

D. $10000\,000\,000$.

Lời giải

Chọn B

C. BÀI TẬP

1.68. Gọi P là tập hợp các số tự nhiên lẻ, lớn hơn 3 nhưng không lớn hơn 9.

a) Mô tả tập hợp P bằng hai cách

b) Biểu diễn các phần tử của tập P trên cùng một tia số.

Lời giải

a) Liệt kê $P = \{5; 7; 9\}$.

Nêu tính chất $P = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 < n \leq 9, n \text{ lẻ}\}$.

b)



1.69. Một số có hai chữ số, trong đó hiệu của chữ số hàng đơn vị và chữ số hàng chục bằng 8. Hỏi đó là số nào?

Lời giải

Chữ số hàng chục có giá trị từ 1 đến 9

Chữ số hàng đơn vị phải lớn hơn 8 nên chỉ có thể là 9, do đó chữ số hàng chục là 1.

Vậy chữ số cần tìm là 19.

1.70. Tìm các số tự nhiên lẻ có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5

Lời giải

Chữ số hàng trăm có giá trị từ 1 đến 4.

Chữ số hàng chục có giá trị từ 0 đến 4.

Chữ số hàng đơn vị là một chữ số thuộc tập hợp sau $\{1; 3\}$.

Do tổng các chữ số là 5 nên các số đó là 113; 131; 221; 203; 311; 401.

1.71. Tìm các số tự nhiên chẵn có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 5

Lời giải

Chữ số hàng trăm có giá trị từ 1 đến 5.

Chữ số hàng chục có giá trị từ 0 đến 4.

Chữ số hàng đơn vị là một chữ số thuộc tập hợp sau $\{0; 2; 4\}$.

Do tổng các chữ số là 5 nên các số đó là 500; 410; 320; 302; 230; 212; 140; 122; 104.

1.72. Xét tập E gồm các số tự nhiên, mỗi số đều có năm chữ số xếp theo thứ tự không giảm và tập các chữ số của nó là $\{1; 3; 5; 7\}$.

a) Mô tả tập E bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

b) Gọi n là số lớn nhất trong tập E . Biểu diễn n thành tổng giá trị các chữ số của nó.

Lời giải

a) $E = \{11357; 13357; 13557; 13577\}$.

b) Số lớn nhất trong tập E là 13577.

Ta có $13577 = 1.10\,000 + 3.1000 + 5.100 + 7.10 + 7$.

1.73. Có bao nhiêu số có hai chữ số trong đó có mặt chữ số 2?

Lời giải

Tập các số tự nhiên của hai chữ số trong đó có mặt chữ số 2 là $\{12; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 32; 42; 52; 62; 72; 82; 92\}$. Tập này có 18 phần tử.

1.74. Lớp 6A có 42 học sinh. Trong đợt thi đua lập thành tích chào mừng Ngày Nhà giáo Việt Nam (20/11), học sinh nào trong lớp cũng được ít nhất một điểm 10. Hãy cho biết trong đợt thi đua đó, lớp 6A được tất cả bao nhiêu điểm 10. Biết rằng trong lớp có 39 bạn được từ hai điểm 10 trở lên, 14 bạn được ba điểm 10 trở lên, 5 bạn được bốn điểm 10 và không ai được hơn bốn điểm 10.

Lời giải

Vì không ai được hơn bốn điểm 10 nên có 5 học sinh được bốn điểm 10. Do có tổng số 14 bạn được ba điểm 10 trở lên nên có 9 bạn được ba điểm 10. Vì có 39 bạn được từ hai điểm 10 trở lên nên có $39 - (5 + 9) = 25$ bạn được hai điểm 10. Do cả lớp có 42 bạn nên số học sinh có một điểm 10 là $42 - (5 + 9 + 25) = 3$ học sinh.

Do đó, tổng số điểm 10 là $5.4 + 9.3 + 25.2 + 3 = 100$.

1.75. Khi đặt tính nhân để tính tích $a.254$, bạn Quang đã viết các tích riêng thẳng cột: chữ số hàng đơn vị dưới chữ số hàng đơn vị; chữ số hàng chục dưới chữ số hàng chục;... nên nhận được kết quả là 13783. Nếu đặt tính đúng thì kết quả phải bằng bao nhiêu?

Lời giải

Theo cách đặt ta có $a(2 + 5 + 4) = 13783$ nên $a = 13783 : 11 = 1253$.

Do đó kết quả đúng của phép nhân là $1253.254 = 318262$.

1.76. Tính $S = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + 10 - \dots + 2018 - 2019 - 2020 + 2021$

Lời giải

Ta có $S = 1 + (2 - 3 - 4 + 5) + (6 - 7 - 8 + 9) + \dots + (2018 - 2019 - 2020 + 2021)$
 $= 1 + 0 + 0 + \dots + 0 = 1$.

1.77. Trong một phép chia, số bị chia là 89 , số dư là 12. Tính số chia và thương.

Lời giải

Gọi m là số chia và n là thương, $m > 12$ và $m < 89$.

Do đó $89 = m.n + 12$, suy ra $m.n = 77$, mà $77 = 77.1$ hay $77 = 11.7$.

Do $m > 12$ nên $m = 77$ và $n = 1$.

