TITAN EDUCATION

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 6

Học kỳ I Năm học 2020 - 2021

Lưu hành nội bộ

A	SĆ) HÓC	5
1	ÔN	TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN	7
	1	TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP	7
	2	TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN	12
	3	GHI SỐ TỰ NHIÊN	15
	4	SỐ PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP. TẬP HỢP CON	18
	5	PHÉP CỘNG, PHÉP NHÂN	24
	6	PHÉP TRÙ, PHÉP CHIA	28
	7	LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN. NHÂN, CHIA HAI LŨY	
		THỪA CÙNG CƠ SỐ	32
	8	THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH	
	9	CHỮ SỐ TẬN CÙNG	41
	10	TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG	
	11	DẬU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5	
	12	DÂU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9	
	13	ƯỚC VÀ BỘI	53
	14	SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ	
	15	PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ	
	16	ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG	61
В	HÌ	NH HỌC	65
1	ĐO	ẠN THẨNG	67
	1	ĐIỂM. ĐƯỜNG THẮNG	
	2	BA ĐIỂM THẨNG HÀNG	
	3	ĐƯỜNG THẮNG ĐI QUA HAI ĐIỂM	
	4	TIA	79

5	ĐOẠN THẮNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẮNG	82
6	KHI NÀO $AM + MB = AB$?	85
7	TRUNG ĐIỂM ĐOẠN THẮNG	88
C D	È KIỂM TRA	91
ĐỀ KI	ÉM TRA	93
1	GIỮA HỌC KỲ I	93
2	GIỮA HỌC KỲ I	95
3	GIỮA HỌC KỲ I	97
4	GIỮA HỌC KỲ I	98
5	GIỮA HỌC KỲ I	99
6	GIỮA HỌC KỲ I	101
7	GIỮA HỌC KỲ I	103
8	GIỮA HỌC KỲ I	104
9	GIỮA HỌC KỲ I	105
10	GIỮA HỌC KỲ I	107
11	GIỮA HỌC KỲ I	109
12	GIỮA HỌC KỲ I	111
13	GIỮA HỌC KỲ I	113
14	GIỮA HỌC KỲ I	115
15	GIỮA HỌC KỲ I	117
16	GIỮA HỌC KỲ I	119
17	GIỮA HỌC KỲ I	121
18	GIỮA HỌC KỲ I	123
19	GIỮA HỌC KỲ I	125
20	GIỮA HỌC KỲ I	127
21	GIỮA HỌC KỲ I	129
22	GIỮA HỌC KỲ 1	131
23	GIỮA HỌC KỲ 1	133
24	GIỮA HỌC KỲ I	135
25	CUỐI HỌC KỲ I	137
26	GIỮA HỌC KỲ I	139
27	GIỮA HỌC KỲ I	141

PHÂN



Số Học

► CHUONG 1

ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

<u>\$1</u>

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HƠP

1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙẾΝ ΤΗỨC

🙈 Ví dụ 1.

- Tập hợp các đồ vật (sách, bút, thước) trên bàn.
- Tập hợp các chữ cái a, b, c.
- Tập hợp bao gồm con gà, ngôi nhà, 1, 2.

* Cách viết tập hợp

- Tên tập hợp thường được đặt bằng chữ cái in hoa.
- Các phần tử của một tập hợp được viết trong dấu ngoặc nhọn $\{\}$ cách nhau bởi dấu ";" hoặc dấu ",". Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

 \clubsuit Ví dụ 2. Gọi E là tập hợp các đồ vật trên bàn học.

 $E = \{ \text{sách}, \text{vở}, \text{bút}, \text{thước} \}$

$$S = \{T, I, A, N, E, D, U, C, O\}$$

Để viết một tập hợp, thường có hai cách:

- Liệt kê các phần tử của tập hợp.
- Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

& Ví dụ 4. Viết tập hợp B gồm các số tự nhiên bé hơn 8 bằng 2 cách.

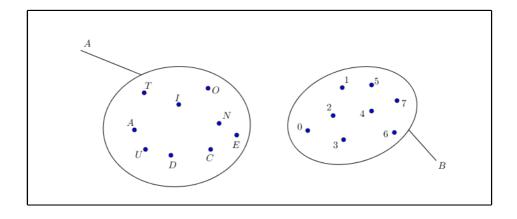
Cách 1: Liệt kê phần tử

$$B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử

$$B = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$$

- * Ký hiệu:
 - ullet \in đọc là thuộc.
 - ∉ đọc là không thuộc.
- * **Giản đồ Venn:** Ngoài ra, người ta còn minh họa tập hợp bằng một vòng kín như hình bên dưới, trong đó mỗi phần tử của tập hợp được biểu diễn bởi một dấu chấm bên trong vòng kín đó.



BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 1.

- a) Viết tập hợp A gồm các số tự nhiên có một chữ số.
- b) Viết tập hợp B các số tự nhiên lẻ có một chữ số.

Bài 2.

- a) Viết tập hợp C các chữ cái trong từ: "MEMORY".
- b) Viết tập hợp D các chữ cái trong cụm từ "TRY MY BEST".

Bài 3. Viết tập hợp E các số tự nhiên lớn hơn 7 và nhỏ hơn 12 bằng hai cách. Sau đó điền kí hiệu \in hoặc \notin thích hợp vào ô vuông:

a) 6 □ E

d) 10 □ E

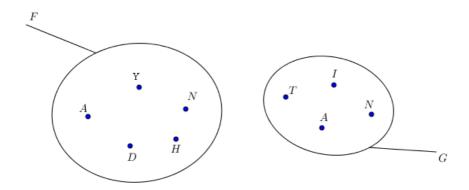
b) 3 □ E

e) 12 □ E

c) 7 □ E

f) 19 □ E

Bài 4. Hai tập hợp F và G được biểu diễn bằng giản đồ Venn như sau:



- a) Hãy viết tập hợp F và G bằng cách liệt kê phần tử.
- b) Điền vào ô trống tất cả các khả năng có thể.
 - H ∈ □

• D ∉ □

• $A \in \square$

• $I \notin \square$

• T ∉ □

• D ∈ □

III BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 5. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- a) $H = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}.$
- b) $I = \{x \in \mathbb{N} | 13 < x < 17\}.$
- c) $K = \{x \in \mathbb{N} | x < 9\}.$
- d) D = $\{x \in \mathbb{N} | x \text{ chia h\'et cho 2 và } x < 10\}.$
- e) $E = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ chia hết cho 6 và } 37 < x < 55\}.$

Bài 6. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng:

a) $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}.$

- b) $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}.$
- c) $C = \{1; 3; 5; 7; 9; \dots; 99\}.$
- d) $D = \{0; 10; 20; \dots; 990; 1000\}.$

Bài 7. Viết các tập hợp sau bằng 2 cách:

- a) Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 27 và nhỏ hơn 36.
- b) Tập hợp B các số tự nhiên không vượt quá 10.
- c) Tập hợp C các số tự nhiên nhỏ hơn 5.
- d) Tập hợp D các số tự nhiên chẵn.
- e) Tập hợp E các số tự nhiên lớn hơn 5 và không vượt quá 12.
- **Bài 8.** Viết tập hợp H các số tự nhiên tròn chục nhỏ hơn 100.
- **Bài 9.** Viết tập hợp K các số tự nhiên tròn chục nhỏ hơn 1000.
- **Bài 10.** Viết tập hợp L các số tự nhiên chẵn lớn hơn 20 và nhỏ hơn 60.



TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

• TÓM TẮT KIỂN THỰC

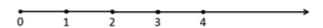


TẬP HỢP $\mathbb N$ VÀ TẬP HỢP $\mathbb N^*$

Các số $0,1,2,3,\ldots$ là các số tự nhiên. Tập hợp các số tự nhiên ký hiệu là $\mathbb{N}.$

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$$

Các số $0,1,2,3,\ldots$ là các phần tử của tập hợp được biểu diễn trên tia số như hình sau:



Mỗi số tự nhiên được biểu diễn bởi một điểm trên tia số. Điểm biểu diễn số tự nhiên a trên tia số gọi là điểm a. Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được ký hiệu là \mathbb{N}^* .

$$\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; 5; ...\}$$



THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP $\mathbb N$

- Trong hai số tự nhiên khác nhau a và b có một số nhỏ hơn số kia. Khi a nhỏ hơn b ta viết a < b hoặc b > a.
- Người ta viết $a \le b$ để chỉ a < b hoặc a = b.
- Nếu a < b và b < c thì a < c.

- Mỗi số tự nhiên có một số liền sau duy nhất. Hai số tự nhiên liên tiếp thì hơn kém nhau một đơn vị.
- Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất, không có số tự nhiên lớn nhất.
- Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 11.

- a) Viết số tự nhiên liền sau mỗi số: 12; 28; 31; a; a + 1 với $a \in \mathbb{N}$.
- b) Viết số tự nhiên liền trước mỗi số: 42; 78; b; b-2 với $b \in \mathbb{N}$, b>2.

Bài 12. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} | 21 < x < 26\}.$
- b) $B = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 5\}.$
- c) $C = \{x \in \mathbb{N} | 2 \le x < 15\}.$
- d) $D = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 9\}.$
- e) $E = \{x \in \mathbb{N} | x \le 9\}.$
- f) $F = \{x \in \mathbb{N}^* | 11 < x \le 20\}$

Bài 13. Viết tập hợp A các số tự nhiên x không vượt quá $5 \ (x \in \mathbb{N}^*)$.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 14. Viết các tập hợp sau đây bằng cách liệt kê phần tử:

a) Tập hợp N các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 12.

- b) Tập hợp P các số tự nhiên lẻ không lớn hơn 12.
- c) Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 50, nhỏ hơn 60 và chia hết cho 2.

Bài 15. Viết tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số biết:

- a) Tổng hai chữ số bằng 5.
- b) Tích hai chữ số bằng 8.
- c) Chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2.

Bài 16. Viết tập hợp D các số tự nhiên có 3 chữ số biết tổng các chữ số bằng 3.

Bài 17. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- a) Tập hợp A các số tự nhiên x mà 10: x = 2.
- b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà x + 5 < 10.
- c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà $x-3 \le 5$.

Bài 18. Tìm số tự nhiên lớn hơn n và nhỏ hơn n+1. $(n \in \mathbb{N})$.

§3) GHI SỐ TỰ NHIÊN

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC



Số VÀ CHỮ SỐ

Mỗi số tự nhiên có thể có một, hai, ba, ... hay nhiều chữ số.

\lambda Ví dụ 1.

- Số 13 là số có hai chữ số.
- Số 235 là số có ba chữ số.

& Ví dụ 2. Cho số 2345

Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
23	3	234	4

2

HỆ THẬP PHÂN

Cách ghi số như trên là cách ghi số theo hệ thập phân. Trong hệ thập phân, cứ 10 đơn vị ở một hàng làm thành 1 đơn vị ở hàng liền trước.

10 don vi = 10

10 chuc = 100

10 trăm = 1000

*Phân tích và cấu tạo số

$$44 = 4 \cdot 10 + 4$$

 $127 = 1 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 7$

Cho $a \in \{1, 2, ..., 9\}$; $b, c \in \{0, 1, 2, ..., 9\}$, ta có:

 $\overline{ab} = a \cdot 10 + b$

 $\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$

Ký hiệu: \overline{ab} ; \overline{abc} ; \overline{abcd} ; ... dùng để chỉ số tự nhiên có hai, ba, bốn,... chữ số.



Số LA MÃ

Chữ số La Mã	I	V	X	L	C	D	M
Giá trị trong hệ thập phân	1	5	10	50	100	500	1000

W Ví du 3. 21: XXI, 60:LX.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 19. Viết tập hợp các chữ số của số 154322.

Bài 20. Viết các số sau bằng số La Mã: 24; 28; 46; 1989.

Bài 21. Đọc các số La Mã sau

- a) XXXVIII
- c) XXXIV
- e) XXIV
- g) DC

- b) XXXIX
- d) MM
- f) CXV
- h) LX

Bài 22. Viết tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó:

- a) Chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị là 5.
- b) Chữ số hàng chục gấp bốn lần chữ số hàng đơn vị.
- c) Chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị, tổng hai chữ số bằng 14.

Bài 23.

- a) Viết các số La Mã: 105, 162, 1505, 920, 1245, 2017.
- b) Đọc các số La Mã: CDI, XCV, CDL, CMIX, MDLV.
- **Bài 24.** Một số tự nhiên có ba chữ số sẽ thay đổi như thế nào nếu ta viết thêm chữ số 3 vào trước số đó?
- **Bài 25.** Một số tự nhiên khác 0 sẽ thay đổi như thế nào nếu ta viết thêm:
- a) Chữ số 0 vào cuối số đó.
- b) Chữ số 2 vào cuối số đó.
- **Bài 26.** Có bao nhiều số có ba chữ số khác nhau mà tổng các chữ số của nó bằng 6.
- **Bài 27.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số của nó bằng 21.
- **Bài 28.** Với $a, b \in A$ và $A = \{1, 2, 3, ..., 9\}$, chứng minh rằng:
- a) $\overline{aaa} = 111 \cdot a$.
- b) $\overline{ab} + \overline{ba} = 11 \cdot (a+b)$.
- c) $\overline{abab} = 101 \cdot \overline{ab}$.
- **Bài 29.** Tìm số tự nhiên có chữ số tận cùng bằng 3, biết rằng nếu xóa chữ số hàng đơn vị thì số đó giảm đi 1992 đơn vị.
- **Bài 30.** Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 1 vào trước số đó thì ta được số mới gấp 6 lần số cũ.
- **Bài 31.** Tìm số tự nhiên có ba chữ số mà chữ số hàng trăm là 7. Nếu chuyển chữ số 7 này sang hàng đơn vị và giữ nguyên vị trí các chữ số còn lại, thì ta được số mới bé hơn số cũ là 279 đơn vị.
- **Bài 32.** Tìm số tự nhiên có sáu chữ số, biết rằng chữ số hàng đơn vị là 4 và nếu chuyển chữ số đó lên hàng đầu tiên thì số đó tăng gấp 4 lần.
- **Bài 33.** Tìm số tự nhiên có năm chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 2 vào đằng sau số đó thì được số lớn gấp ba lần số có được bằng cách viết thêm chữ số 2 vào đằng trước số đó.



SỐ PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP. TẬP HỢP CON

1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙΕΝ ΤΗΤΟ



SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP

Cho các tập hợp:

$$\begin{split} A &= \{3\} \\ B &= \{a,b\} \\ C &= \{\text{bút}, \text{thước}, \text{sách}, \text{vở}, \text{ngôi nhà}, \text{con gà}\} \\ D &= \{1; 2; 3; 4; ...; 100\} \\ \mathbb{N} &= \{0; 1; 2; 3; 4; ...\} \end{split}$$

Ta nói:

- Tập hợp A có 1 phần tử.
- Tập hợp B có 2 phần tử.
- Tập hợp C có 6 phần tử.
- Tập hợp D có 100 phần tử.
- Tập hợp ℕ các số tự nhiên có vô số phần tử.

Nhận xét: Mỗi tập hợp có thể có 1 phần tử, có nhiều phần tử, có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào cả.



Chú ý: Một tập hợp không có phần tử nào gọi là tập hợp rỗng. Ký hiệu ∅. **& Ví dụ 1.** Tìm tập hợp M gồm các số tự nhiên x sao cho x+1=0.

Rõ ràng không có số tự nhiên nào cộng với 1 bằng 0 nên M là một tập hợp rỗng. Ta viết $M=\varnothing$.

2

TẬP HỢP CON

Nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc tập hợp B thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B.

Ký hiệu: $A \subset B$ hoặc $B \supset A$.

Đọc là: A là tập hợp con của tập hợp B hoặc B chứa A hoặc A được chứa trong B.

& Ví dụ 2. $A = \{1, 2\}$ và $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Ta có: $A \subset B$.

3

HAI TẬP HỢP BẰNG NHAU

Cho $M=\{a,b,c,d\}$ và $N=\{d,a,b,c\}$ Ta có $M\subset N$ và $N\subset M$.

Khi đó ta nói hai tập hợp M và N bằng nhau. Ký hiệu M=N.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 34. Viết các tập hợp sau và cho biết mỗi tập hợp có bao nhiều phần tử?

a) Tập hợp các số tự nhiên x không vượt quá 16.

b) Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 2020 nhưng nhỏ hơn 2021.

Bài 35. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử và cho biết mỗi tập hợp có bao nhiều phần tử?

a)
$$A = \{x \in \mathbb{N} | 21 < x < 26\}.$$

b)
$$B = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 5\}.$$

c)
$$C = \{x \in \mathbb{N} | 2 \le x < 7\}.$$

d)
$$D = \{x \in \mathbb{N}^* | x \le 2\}.$$

Bài 36. Tìm số phần tử của tập hợp sau:

a)
$$A = \{0; 5; 10; \ldots; 2015\}.$$

b)
$$B = \{21, 23, 25, 27, \dots, 99\}.$$

c)
$$C = \{32, 34, 36, \dots, 96\}.$$

Bài 37. Cho tập hợp $A = \{3, 9\}$. Điền ký hiệu \in , \subset vào ô vuông:

a) $3 \square A$

d) $\{3\} \square \{3; 9\}$

b) 9 □*A*

e) $\{3; 9\} \square A$

c) $\{3\} \square A$

f) $\varnothing \square A$

Bài 38. Tìm các tập hợp bằng nhau trong các tập hợp sau:

A là tập hợp các chữ số.

B là tập hợp các số tự nhiên có một chữ số.

C là tập hợp các số tự nhiên không vượt quá 10.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 39. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên có chữ số tận cùng là 9 và nhỏ hơn 100. Hãy viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử. Tập hợp A có bao nhiêu phần tử?

Bài 40. Viết các tập hợp sau và cho biết mỗi tập hợp có bao nhiều phần tử?

- a) Tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 7.
- b) Tập hợp B gồm các số tự nhiên lớn hơn 3 và không vượt quá 10.
- c) Tập hợp C gồm các phần tử của tập hợp A và tập hợp B.

Bài 41. Viết các tập hợp sau và cho biết mỗi tập hợp có bao nhiều phần tử?

- a) Tập hợp A các số tự nhiên x mà x 5 = 13.
- b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà x + 8 = 8.
- c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà $x \cdot 0 = 0$.
- d) Tập hợp D các số tự nhiên x mà $x \cdot 0 = 7$.
- e) Tập hợp E các số tự nhiên x mà 5+x<9.

Bài 42. Từ n đến 2n có bao nhiều phần tử? $(n \ge 1)$

Bài 43. Cho tập hợp $M = \{a, b, c\}$. Viết các tập hợp con của M.

Bài 44. Cho tập hợp $P = \{1, 2, 3, 4\}$.

- a) Viết tất cả các tập hợp con có đúng hai phần tử của P.
- b) Viết tất cả các tập hợp con có không ít hơn ba phần tử của P.

Bài 45. Cho tập hợp $K = \{a, b, c, d, e\}$.

- a) Viết tất cả các tập hợp con có đúng hai phần tử của K.
- b) Viết tất cả các tập hợp con có đúng ba phần tử của K.

Bài 46. Cho tập hợp R gồm các số tự nhiên có hai chữ số giống nhau và nhỏ hơn 40.

a) Viết tập hợp R.

b) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp R.

Bài 47. Cho tập hợp S gồm các số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng chục gấp đôi chữ số hàng đơn vị.

- a) Viết tập hợp S.
- b) Viết tất cả các tập hợp con có không quá ba phần tử của S.

Bài 48. Tìm các tập hợp bằng nhau trong các tập hợp sau:

 $A = \{9; 5; 3; 1; 7\}.$

B là tập hợp các số tự nhiên x mà $5 \cdot x = 0$.

C là tập hợp các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 10.

D là tập hợp các số tự nhiên x mà x:3=0.

Bài 49. Cho hai tập hợp: $A = \{(a-1); 4; 6; 7; 8\}$ và $B = \{3; 4; b; 8; 6\}$. Tìm các số a và b để hai tập hợp bằng nhau.

Bài 50. Cho hai tập hợp: $A = \{3; 4; 18; 28; 2017\}$ và $B = \{2017; a - 20; 18; 4; 3\}$. Tìm a để hai tập hợp bằng nhau.

Bài 51. Cho hai tập hợp: $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{4; 5; 6; 7\}$. Viết tập hợp C bao gồm tất cả các phần tử thuộc cả A và B.

Bài 52. Cần bao nhiều chữ số để đánh số trang của một quyển sách dày:

- a) 96 trang.
- b) 100 trang.
- c) 120 trang.
- d) 320 trang.

Bài 53. Tính số trang của một quyển sách biết rằng để đánh số trang cần phải dùng:

- a) 160 chữ số.
- b) 132 chữ số.
- c) 1336 chữ số.

Bài 54. Tính tổng:

- a) $S = 1 + 2 + 3 + \dots + 100$.
- b) S = 2 + 4 + ... + 100.
- c) $S = 1 + 3 + 5 + \dots + 99$.
- d) $S = 6 + 9 + 12 + \dots + 81$.

Bài 55. Cho dãy số tự nhiên 2; 4; 6; ... trong đó 2 là số thứ nhất, 4 là số thứ hai. Vậy số thứ 100 là số nào?

Bài 56. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết 1 + 2 + 3 + 4 + ... + x = 66.

Bài 57. Tìm x và y $(x, y \in \mathbb{N})$ biết dãy tính có 40 số hạng và

$$1+9+17+25+...+x=y$$
.

§5)

PHÉP CỘNG, PHÉP NHÂN

TÓM TẮT KIỂN THỰC



TỔNG VÀ TÍCH HAI SỐ TỰ NHIÊN

$$a + b = c$$

Số hạng + Số hạng = Tổng

$$a \cdot b = c$$

Thừa số · Thừa số = Tích

Chú ý:

- Nếu $a \cdot b = 0$ thì a = 0 hoặc b = 0.
- Trong một tích mà các thừa số đều bằng chữ hoặc chỉ có một thừa số bằng số, ta có thể không cần viết dấu nhân ở giữa các thừa số.



TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN

Tính chất	Cộng	Nhân
Giao hoán	a + b = b + a	$a \cdot b = b \cdot a$
Kết hợp	(a+b) + c = a + (b+c)	(a.b).c = a.(b.c)
Cộng với 0	a+0=0+a=a	
Nhân với 1		a.1 = 1.a = a
Phân phối phép	$a \cdot (b+c) = ab$	b + ac
nhân với phép cộng		

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 58. Tính nhanh bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép cộng.

a)
$$997 + 37$$

d)
$$57 + 39$$

b)
$$49 + 194$$

e)
$$37 + 198$$

c)
$$996 + 45$$

f)
$$36 + 1979$$

Bài 59. Trong các tích sau, tìm các tích bằng nhau mà không tính kết quả mỗi tích.

d)
$$45 \cdot 3 \cdot 5$$

e)
$$6 \cdot 3 \cdot 11$$

c)
$$11 \cdot 9 \cdot 2$$

Bài 60.

- a) Biết $37 \cdot 3 = 111$. Hãy tính nhanh $37 \cdot 12$.
- b) Biết $15873 \cdot 7 = 111111$. Hãy tính nhanh $15873 \cdot 21$.

Bài 61. Tìm tập hợp các số tự nhiên x sao cho:

a)
$$a + x = a$$
.

b)
$$a + x > a$$
.

c)
$$a + x < a$$
.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 62. Tính nhanh:

a)
$$2567 + 3284 + 433$$
.

- b) 2803 + 4591 + 197 + 409.
- c) $17 \cdot 26 + 26 \cdot 44 + 39 \cdot 26$.
- d) $98 \cdot 31 + 98 \cdot 12 + 98 \cdot 7$.
- e) $36 \cdot 12 + 36 \cdot 70 + 36 \cdot 29$.
- f) $125 + 125 \cdot 47 + 52 \cdot 125$.
- g) $36 \cdot 28 + 36 \cdot 82 + 64 \cdot 69 + 64 \cdot 41$.
- h) $136 \cdot (143 + 157) + 157 \cdot 64 + 143 \cdot 64$.
- i) $2 \cdot 31 \cdot 12 + 4 \cdot 6 \cdot 42 + 8 \cdot 27 \cdot 3$.
- j) 26 + 27 + 28 + 29 + 30 + 31 + 32 + 33.
- k) $583 \cdot 931 + 69 \cdot (170 + 583) + 31 \cdot 170$.
- 1) $732 \cdot 976 + 24 \cdot (680 + 732) + 76 \cdot 680$.

Bài 63. Tính các tổng sau:

- a) $1+2+3+\ldots+99$.
- b) 1+5+9+13+17+21+25.
- c) $2+4+6+\ldots+98+100$.
- d) $1+5+9+\ldots+97$.

Bài 64. Thay dấu * bằng những chữ số thích hợp:

- a) $\overline{**} + \overline{**} = \overline{*97}$
 - *8 * 3
- b) $\frac{\times 9}{70 + 7}$

Bài 65. So sánh a và b mà không tính kết quả:

- a) $a = 2017 \cdot 2017$ và $b = 2015 \cdot 2019$.
- b) $a = 999 \cdot 999$ và $b = 997 \cdot 1001$.
- c) $a = 2000 \cdot 2000 \text{ và } b = 1990 \cdot 2010.$
- d) $a = 25 \cdot 33 10$ và $b = 31 \cdot 26 + 10$.
- e) $a = 32 \cdot 53 31$ và $b = 53 \cdot 31 + 32$.

§6 PHÉP TRỪ, PHÉP CHIA

TÓM TẮT KIẾN THỰC

PHÉP TRỪ HAI SỐ TỰ NHIÊN

Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho b+x=a thì ta có phép trừ a-b=x.

Chú ý: Điều kiện để có hiệu a - b là $a \ge b$.

PHÉP CHIA HẾT VÀ PHÉP CHIA CÓ DỬ

- Cho hai số tự nhiên a và b (b khác 0), nếu có số tự nhiên x sao cho $b \cdot x = a$ thì ta nói a chia hết cho b và ta có phép chia hết a:b=x.
- Tổng quát: Cho hai số tự nhiên a và b (b khác 0) ta luôn tìm được hai số tự nhiên q và r duy nhất sao cho $a = b \cdot q + r$ với $0 \le r < b$.
 - Nếu r = 0 thì ta có phép chia hết.
 - Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 66. Tính nhẩm bằng cách thêm vào số bị trừ và số trừ cùng một số đơn vị:

- a) 213 98
- c) 116 97
- e) 723 53

- b) 385 46
- d) 502 85

f) 1450 - 994

Bài 67.

- a) Viết tập hợp các số tự nhiên x biết rằng 9 x < 5.
- b) Viết tập hợp các số tự nhiên x biết rằng $20 < 5 \cdot x < 45$.

Bài 68. Tính hiệu của số tự nhiên lớn nhất và số tự nhiên nhỏ nhất đều gồm 4 chữ số 5, 3, 1, 0 (mỗi chữ số viết một lần).

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 69. Tính nhanh:

- a) $76 \cdot 999$.
- b) $477 \cdot 1995 1995 \cdot 427$.
- c) $49 \cdot 275 + 275 \cdot 45 + 275 \cdot 11 275 \cdot 5$.
- d) $37 \cdot 49 37 \cdot 25 37 \cdot 8$.
- e) $50 \cdot 76 + 50 \cdot 28 50 \cdot 4$.
- f) $27 \cdot 64 27 \cdot 14 + 27 \cdot 50$.
- g) $75 \cdot 27 + 75 \cdot 74 75$.
- h) $250 \cdot 76 250 + 250 \cdot 25$.
- i) $(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10) \cdot (72-8\cdot 8-8)$.
- j) $(1+2+3+\ldots+99) \cdot (13\cdot 15-12\cdot 15-15)$.
- k) $50 48 + 46 44 + \ldots + 2 0$.
- 1) $99 97 + 95 93 + 91 89 + \dots + 7 5 + 3 1$.

Bài 70. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) 2436: x = 12.

g) x - 36 : 18 = 12.

b) $12 \cdot (x-1) = 0$.

h) (x-36):18=1.

c) 10:(x-7)=5.

i) $30 - 3 \cdot (x - 2) = 18$.

d) 0: x = 0.

j) 72 - 5x = 27.

e) $(x-47) \cdot 115 = 0$.

k) (15+x): 3=27.

f) 315 + (146 - x) = 401.

1) $2017 - 10 \cdot (x - 5) = 2017$.

Bài 71. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $41 \cdot x \le 2010$.

Bài 72. Một tàu hỏa cần chở 892 hành khách tham quan. Biết mỗi toa có 10 khoang, mỗi khoang có 4 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chở hết số khách tham quan?

Bài 73.

- a) Viết dạng tổng quát của số tự nhiên chia hết cho 4, chia cho 4 dư 1, chia cho 4 dư 2, chia cho 4 dư 3.
- b) Trong phép chia một số tự nhiên cho 6, số dư có thể bằng bao nhiêu? Viết dạng tổng quát của phép chia cho 6 có dư.

Bài 74.

- a) Chứng minh rằng \overline{abab} : $\overline{ab} = 101$.
- b) Chứng minh rằng \overline{abcabc} : $\overline{ab} = 1001$.

Bài 75. Tìm thương của phép chia sau:

- a) $\overline{abcabc} : \overline{abc}$.
- b) $\overline{aaa}:a.$
- c) $\overline{ababab} : \overline{ab}$.

Bài 76. Một phép trừ có tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 1062. Số trừ lớn hơn hiệu là 279. Tìm số bị trừ và số trừ.

Bài 77. Trong một phép chia, ta có tổng của số bị chia và số chia bằng 22. Thương bằng 3 và số dư bằng 2. Tìm số chia và số bị chia.

Bài 78. Một phép chia có thương bằng 82, số dư bằng 47, số bị chia nhỏ hơn 4000. Tìm số chia.



LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN. NHÂN, CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

1 TÓM TẮT KIẾN THỰC



LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

Lũy thừa bậc n của số a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a.

$$a^n = \underbrace{a.a...a}_{n \text{ thire s\'ea} a} \qquad (n \neq 0)$$

trong đó: a là cơ số và n là số mũ.

🙈 Ví dụ 1.

- $\bullet \ \ 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$
- $\bullet \ x \cdot x \cdot x \cdot x = x^4$

Quy ước: $a^1 = a; \ a^0 = 1 \ (a \neq 0)$

Chú ý:



- a^2 gọi là a bình phương (hay bình phương của a).
- b^3 gọi là b lập phương (hay lập phương của b).



NHÂN HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

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

& Ví du 2. $3^5 \cdot 3^9 = 3^{5+9} = 3^{14}$.



CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

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

Ví du: $13^{10}: 13^2 = 13^{10-2} = 13^8$

* Lũy thừa của 10

Một số lũy thừa của 10:

$$100 = 10^2$$
; $1000 = 10^3$; $1000000 = 10^6$.

Tổng quát

- Nếu n là số tự nhiên khác 0 thì $10^n = 1 \underbrace{00...000}_{n \text{ chữ số } 0}$
- Mọi số tự nhiên đều viết được dưới dạng tổng các lũy thừa của 10.

🙈 Ví dụ 3.

$$25 = 2 \cdot 10^{1} + 5$$

$$429 = 4 \cdot 10^{2} + 2 \cdot 10^{1} + 9$$

$$3258 = 3 \cdot 10^{3} + 2 \cdot 10^{2} + 5 \cdot 10^{1} + 8.$$

🔟 BÀI TẤP ÁP DUNG

Bài 79. Viết gọn các phép tính sau dưới dạng lũy thừa:

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$.

- b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 2$.
- c) $3 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$. d) $1000 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$.

e) $9^8:9^2$.

f) $a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$.

 σ) $x^7 \cdot x \cdot x^2$.

h) $a^4 : a \ (a \neq 0)$.

Bài 80.

- a) Viết các số sau thành bình phương của một số tự nhiên: 64; 169; 196.
- b) Viết các số sau thành lập phương của một số tự nhiên: 27; 125; 216.

Bài 81. Viết kết quả phép tính dưới dạng một lũy thừa:

a) $a^3 \cdot a^5$.

d) $8^5 \cdot 2^3$.

 $g) 9^8 : 3^2$.

- b) $x^7 \cdot x \cdot x^4$.
- e) $5^6:5^3$.

h) $9 \cdot 3^3 : 27$.

c) $3^5 \cdot 3^5$.

f) $4^6:4^6$.

i) $125:5^2\cdot 5^2$.

III BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 82. Trong các số sau, số nào là lũy thừa của một số tự nhiên với số mũ lớn hơn 1?

Bài 83. Cách tính nhanh bình phương của một số tận cùng bằng 5 Muốn tính bình phương một số tận cùng bằng 5, ta lấy số chục nhân với số chục cộng thêm một, rồi viết thêm 25 vào sau tích nhận được.

Ví du: $\overline{a5}^2 = \overline{A25}$ với $A = a \cdot (a+1)$.

Áp dụng quy tắc trên, tính nhanh 15^2 ; 25^2 ; 45^2 ; 65^2 ; 125^2 ; 215^2 .

Bài 84. Tìm số tư nhiên a, sao cho $a^n = 1$ với moi $n \in \mathbb{N}$.

Bài 85. Số chính phương là số bằng bình phương của một số tự nhiên (ví dụ: $0; 1; 4; 9; \ldots$).

Số chính phương tận cùng bởi các chữ số nào?

Tổng (hiệu) sau có là số chính phương không?

a)
$$3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 + 3$$
.

b)
$$2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 - 3$$
.

c)
$$3^2 + 42$$
.

d)
$$5^2 + 12^2$$
.

e)
$$1^3 + 2^3$$
.

f)
$$1^3 + 2^3 + 3^3$$
.

g)
$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$$
.

Bài 86. Tính:

a)
$$4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 2^2$$
.

b)
$$(1^{10} + 80) : 3^2$$
.

c)
$$2017^0 + 4^4 : 4^2 - 3 \cdot 5$$
.

d)
$$2^3 - 5^3 : 5^2 + 12 \cdot 2^2$$
.

e)
$$5^5: 5^3 + 3^2 \cdot 2^3 - 2017^0$$
.

f)
$$5^3 \cdot 52 + 5^3 \cdot 7^2 - 5^7 : 5^4$$
.

g)
$$3^4 \cdot 120 - 3^4 \cdot 21 + 3^4$$
.

Bài 87. Tìm số tự nhiên n, biết:

a)
$$2^n = 16$$
.

c)
$$15^n = 225$$
.

b)
$$4^n = 64$$
.

d)
$$3^2 \cdot 3^4 \cdot 3^n = 3^{10}$$
.

Bài 88. Tìm số tự nhiên x, biết:

a)
$$3^x = 27$$
.

e)
$$x^3 - 45 = 19$$
.

b)
$$2^x - 19 = 13$$
.

f)
$$6^{x-4} = 36$$
.

c)
$$36 - 5^x = 35$$
.

g)
$$9x + 2 \cdot 3^2 = 3^4$$
.

d)
$$x^3 \cdot x^2 = 32$$
.

h)
$$3 \cdot 5^x - 26 = 49$$
.

i)
$$2^x : 16 = 2^{2017}$$
.

j)
$$(3x^3 + 11) : 7 = 5$$
.

Bài 89. So sánh các lũy thừa sau:

a) 2^{30} và 3^{20} .

e) 2^{100} và 1024^9 .

b) 10^{20} và 90^{10} .

f) 125⁸⁰ và 25⁴⁸.

c) $2 \cdot 5^3$ và $5 \cdot 2^3$.

g) 9^{20} và $9^8 \cdot 5^{16}$.

d) 2^{300} và 3^{200} .

h) 333⁴⁴⁴ và 444³³³.

Bài 90. Viết tập hợp các số tự nhiên x, biết rằng:

a)
$$9 < 3^x \le 243$$
.

b)
$$25 \le 5^x \le 625$$
.

c)
$$256 < 2^x < 1024$$
.

d)
$$27 < 3^x < 243$$
.

e)
$$16 < 4^x < 256$$
.

f)
$$125 < 5^x < 3125$$
.

Bài 91. Tính nhanh giá trị các biểu thức sau:

a)
$$(2^{78} + 2^{79} + 2^{80}) : (2^{77} + 2^{76} + 2^{75}).$$

b)
$$(3^{85} + 3^{82}) : (3^{68} + 3^{65}).$$

c)
$$(5^{56} + 5^7) : (5^{49} + 1)$$
.

d)
$$(7^{22} + 7^{21} + 7^{20}) : (7^5 + 7^4 + 7^3).$$

Bài 92. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$x^3 = 27$$
.

e)
$$(x-2)^3 = 64$$
.

b)
$$(x-2)^3 = 27$$
.

f)
$$(2x-3)^5 = 243$$
.

c)
$$2^{x+3} + 2^x = 36$$
.

g)
$$x^{2017} = x^{10}$$
.

d)
$$(2x-1)^3=27$$
.

h)
$$[(2x-6)+10]^3=10^3$$



THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙΕΝ ΤΗΤΟ



NHẮC LẠI VỀ BIỂU THỨC

Các số được nối với nhau bởi dấu các phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) tạo thành một biểu thức.

$$\begin{cases}
4 \cdot 7 + 5 \\
12 : 6 - 1 \\
10^5 - 10^2 \\
2^{10} + 2^6
\end{cases}$$
 là các biểu thức.

Chú ý:

- ۱ I
- Mỗi số cũng được xem là một biểu thức.
- Trong biểu thức có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.



THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH TRONG BIỂU THỨC

• Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

Lũy thừa → nhân và chia → cộng và trừ

• Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

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

🙈 Ví dụ 2.

a) Chỉ có cộng, trừ hoặc nhân, chia

$$72 - 4 + 13 = 68 + 13 = 81.$$

b) Nhiều phép tính trong 1 biểu thức

$$64: 2^{3} + 19 \cdot 4 - 27: 3 = 64: 8 + 76 - 9$$
$$= 8 + 76 - 9$$
$$= 84 - 9$$
$$= 75.$$

c) Khi biểu thức có dấu ngoặc

$$360 : \{9 \cdot [86 - (107 - 31)]\} = 360 : \{9 \cdot [86 - 76]\}$$

= $360 : \{9 \cdot 10\}$
= $360 : 90$
= 4 .

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 93. Thực hiện phép tính:

a)
$$25 - [49 - (23 \cdot 17 - 23 \cdot 15)].$$

b)
$$(935 + 650) \cdot 31 + 650.69 + 935 \cdot 69$$
.

c)
$$(123 + 164) \cdot 75 + 164 \cdot 925 + 25 \cdot 123$$
.

d)
$$4656: \left\{4 \cdot \left[28 - (97 - 95)^4\right]\right\}.$$

e)
$$[184:(96-124:31)-2]\cdot 3651$$
.

f)
$$132 - [116 - (132 - 128)^2]$$
.

g)
$$12: \{390: [500 - (125 + 35 \cdot 7)]\}.$$

h)
$$\{[261 - (36 - 31)^3 \cdot 2] - 9\} \cdot 1001.$$

i)
$$16: \{400: [200 - (37 + 46 \cdot 3)]\}.$$

j)
$$12: \{390: [500 - (5^3 + 35 \cdot 7)]\}.$$

k)
$$\{10^3 \cdot [(207-7): 10+2^4 \cdot 5]\}: 10^5$$
.

l)
$$3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2 + (2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14) - \{20 - [30 - (5-1)^2]\}.$$

m)
$$194 \cdot 12 + 6 \cdot 437 \cdot 2 + 3 \cdot 369 \cdot 4$$
.

n)
$$10 \cdot 5^2 \cdot 2 \cdot 3 - 2 \cdot 6^2 : 12 + (20 : 5 + 1)^2$$
.

Bài 94. Thực hiện phép tính:

a)
$$(3^{43} + 3^4) : (3^{39} + 1)$$
.

b)
$$(254^5 + 254^6) : (254^3 + 254^2)$$
.

c)
$$(299^{299} + 299^{300}) : (13^{299} \cdot 23^{299}).$$

d)
$$(12^{59} + 12^{58} + 12^{57}) : (12^{56} + 12^{57} + 12^{58}).$$

e)
$$(5^{15} \cdot 15 + 29 \cdot 5^{16}) : (5^{16} \cdot 2^4)$$
.

$$\text{f) } \frac{3^{10} \cdot 11 + 3^{10} \cdot 5}{3^9 \cdot 2^4}.$$

g)
$$\frac{2^{10} \cdot 13 + 2^{10} \cdot 65}{104 \cdot 2^4}$$
.

h)
$$(25^{45} + 25^{46}) : (25^{43} + 25^{42}).$$

Bài 95. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) (x-10): 20=20.
- b) 45:(x+7)+23=28.
- c) 13(x-67)=0.
- d) $3^x 21 = 6^6 : 6^5$.
- e) $x^7:5^4=5^6:5^3$.
- f) 1818:(12x-91)=18.
- g) $x + 17 \cdot 32 498 = 3452$.
- h) 2773:(x+32)-47=0.
- i) $(3x 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$.
- j) $96 3 \cdot (x+1) = 3^5 : 3^2$.
- k) 25.x:17-6=19
- 1) $720: [41 (2x 5)] = 2^2 \cdot 5.$
- m) $(x+1) + (x+2) + (x+3) + \dots + (x+100) = 5750.$

§9 CHỮ SỐ TẬN CÙNG

1 TÓM TẮT KIẾN THỰC

Các số có chữ số tận cùng là 0;1;5;6 khi nâng lên lũy thừa bậc n $(n \neq 0)$ thì chữ số tận cùng không thay đổi.

•
$$(...0)^n = ...0$$

•
$$(...5)^n = ...5$$

•
$$(...1)^n = ...1$$

•
$$(...6)^n = ...6$$

Với các số có chữ số tận cùng là 2; 3; 4; 7; 8; 9, sử dụng phương pháp để làm xuất hiện chữ số tận cùng là 1 hoặc 6.

•
$$(...2)^4 = ...6$$

•
$$(...7)^4 = ...1$$

•
$$(...3)^4 = ...1$$

•
$$(...8)^4 = ...6$$

•
$$(...4)^2 = ...6$$

•
$$(...9)^2 = ...1$$

& Ví dụ 1.
$$3^{2017} = (3^4)^{504}.3^1 = (...1).3 = ...3$$

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 96. Tìm chữ số tận cùng của:

a)
$$7^{99}$$

e)
$$6^{2011}$$

c)
$$4^{567}$$

d)
$$30^{2015}$$

k)
$$37^{48}$$

Bài 97. Tìm chữ số tận cùng của:

a)
$$2 \cdot 5^{10}$$

c)
$$3^{20}$$

e)
$$7^9 + 3$$

b)
$$2^{10} + 1$$

d)
$$2^3$$

f)
$$2^{2015}$$

Bài 98. Tìm chữ số tận cùng của:

Bài 99. Với mọi số tự nhiên n, tìm chữ số tận cùng của:

a)
$$3^{4n+1}+2$$

c)
$$2^{4n+1}+3$$

e)
$$9^{2n+1}+1$$

b)
$$4^{4n+1}+2$$

d)
$$5^{4n+1}+2$$

Bài 100. Tìm chữ số tận cùng của:

$$A = 6666^{1111} + 1111^{1111} - 66^{5555}$$

$$B = 10^n + 555^n + 666^n$$

$$C = 9999^{2n} + 999^{2n+1} + 10^n \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

$$D = 2008^{4n} + 2009^{4n} + 2007^{4n} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

\$10

TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC

NHẮC LẠI VỀ QUAN HỆ CHIA HẾT

- Số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b khác 0 nếu có số tự nhiên k sao cho $a = b \cdot k$.
- Ký hiệu: $a \\cdot b$.
- Nếu a không chia hết cho b, ta ký hiệu: $a \not \mid b$.

2 TÍNH CHẤT

- a) $a : m \text{ và } b : m \Rightarrow (a+b) : m$
- b) $a : b \text{ và } b : c \Rightarrow a : c$
- c) $a \not \mid m \text{ và } b : m \Rightarrow (a+b) \not \mid m$

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 101. Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng (hiệu) sau có chia hết cho 6 không?

a) 42 + 54

c) 120 + 48 + 20

b) 600 - 14

d) 60 + 15 + 3

Bài 102. Cho A=12+15+21+x với $x\in\mathbb{N}$. Tìm điều kiện của x để:

- a) A chia hết cho 3.
- b) A không chia hết cho 3.

Bài 103. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết những khẳng định sau đây là đúng hay sai?

- a) (189 + 72 + 6391) chia hết cho 9.
- b) $(37 \cdot 7 + 14)$ chia hết cho 7.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 104. Khi chia số tự nhiên a cho 24, ta được số dư là 10. Hỏi số a có chia hết cho 2 không, có chia hết cho 4 không?

Bài 105. Tìm số tự nhiên n để:

- a) (n+4) : 2
- b) (n+7):3
- c) (n+4) : $n (n \neq 0)$
- d) (3n+7) : $n (n \neq 0)$

Bài 106. Chứng tỏ rằng:

a) Nếu hai số khi chia cho 7 có cùng số dư thì hiệu của chúng chia hết cho
 7.

b) Nếu hai số không chia hết cho 3 mà có số dư khác nhau thì tổng của chúng chia hết cho 3.

Bài 107.

- a) Cho a chia 7 dư 3 và b chia 7 dư 4. Hỏi a + b chia 7 dư bao nhiều?
- b) Cho a chia 7 dư 3 và b chia 7 dư 6. Hỏi a + b chia 7 dư bao nhiều?
- c) Cho a chia 9 dư 5 và b chia 9 dư 7. Hỏi:
 - b a chia 9 dư bao nhiều?
 - a b chia 9 dư bao nhiều?

Bài 108. Chứng tỏ rằng:

- a) Trong hai số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 2.
- b) Trong ba số tự nhiên liên tiếp, có một số chia hết cho 3.

Bài 109. Chứng tỏ rằng:

- a) Tổng của hai số lẻ hoặc hai số chẵn luôn chia hết cho 2.
- b) Tổng của ba số tự nhiên liên tiếp là một số chia hết cho 3.
- c) Tổng của bốn số tự nhiên liên tiếp là một số không chia hết cho 4.



DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙẾΝ ΤΗỨC



DẦU HIỆU CHIA HẾT CHO 2

• Các số có chữ số tận cùng là chữ số 0; 2; 4; 6; 8 thì chia hết cho 2.



DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 5

Các số có chữ số tận cùng là chữ số 0 hoặc 5 thì chia hết cho
 5.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 110. Trong các số sau: 123; 185; 234; 398; 403; 590; 777.

- a) Số nào chia hết cho 2?
- b) Số nào chia hết cho 5?
- c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

Bài 111. Trong các số sau: 213; 435; 680; 156.

- a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5?
- b) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?
- c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 112. Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không, có chia hết cho 5 không?

- a) 1.2.3.4.5 + 42
- b) 1.2.3.4.5 75

Bài 113. Điền chữ số vào dấu * để được số $\overline{35*}$

- a) Chia hết cho 2.
- b) Chia hết cho 5.
- c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 114. Điền chữ số vào dấu * để được số $\overline{*45}$

- a) Chia hết cho 2.
- b) Chia hết cho 5.

Bài 115. Dùng các chữ số 3,4,5 để ghép thành một số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau sao cho:

- a) Số đó là số lớn nhất chia hết cho 2.
- b) Số đó là số bé nhất chia hết cho 5.

Bài 116. Tìm số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, biết rằng số đó chia hết cho 2 và chia cho 5 thì dư 4.

Bài 117. Tìm tập hợp các số tự nhiên a đồng thời chia hết cho cả 2 và 5 biết:

- a) 47 < a < 125
- b) $90 \le a \le 180$

Bài 118. Trong 100 số tự nhiên đầu tiên có bao nhiều số:

- a) Chia hết cho 2?
- b) Chia hết cho 5?
- c) Chia cho 5 dư 3?

Bài 119. Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n thì tích $(n+3)\cdot(n+6)$ chia hết cho 2.

Bài 120. Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n thì tích $n \cdot (n+5)$ chia hết cho 2.

Bài 121. Gọi $A=n^2+n+1 \ (n\in\mathbb{N})$. Chứng tỏ rằng:

- a) A không chia hết cho 2.
- b) A không chia hết cho 5.



DÂU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

TÓM TẮT KIỂN THỰC



DẦU HIỆU CHIA HẾT CHO 3

• Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3.



DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 9

• Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 122. Cho các số sau: 237; 278; 369; 412; 540.

- a) Số nào chia hết cho 3?
- b) Số nào chia hết cho 9?

Bài 123. Cho các số sau: 5319; 3240; 831.

- a) Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?
- b) Số nào chia hết cho cả 2, 3, 5, 9?

Bài 124. Tổng sau có chia hết cho 9 hay không?

- a) 12.13.14.15 + 18
- b) 1.2.3.4.5.6 + 27
- c) 1.2.3.4.5 + 27

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 125. Điền chữ số vào dấu * để:

- a) $\overline{3*5}$ chia hết cho 3.
- b) $\overline{7*2}$ chia hết cho 9.
- c) $\overline{*63*}$ chia hết cho 2, 3, 5, 9.

Bài 126. Dùng 3 trong 4 chữ số 7, 6, 2, 0. Hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho số đó chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Bài 127. Viết số tư nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số sao cho số đó:

- a) Chia hết cho 3.
- b) Chia hết cho 9.

Bài 128. Tìm các chữ số a, b sao cho $\overline{1a3b}$ chia hết cho 2, 3 và 5.

Bài 129. Tìm các chữ số a, b sao cho $\overline{71ab}$ chia hết cho 2, 3, 5 và 9.

Bài 130. Tìm các chữ số a, b sao cho $\overline{4a29b}$ chia hết cho cả 2, 5 và 9.

Bài 131. Tìm tập hợp các số tự nhiên a, biết:

- a) $127 < a \le 976$ và a : 3.
- b) $217 \le a < 769 \text{ và } a : 9.$
- c) $712 \le a \le 721$ và a chia hết cho cả 2, 3, 5, 9.

Bài 132. Chứng tỏ rằng hiệu $\overline{ab} - \overline{ba}$ (với $a \ge b$) bao giờ cũng chia hết cho 9.

Bài 133. Chứng minh rằng:

a) $1008 + \underbrace{888...8}_{27 \text{ chữ số 8}}$ chia hết cho 9.

b) $2000 + \underbrace{888...8}_{26 \text{ chữ số 8}}$ chia hết cho 3.

Bài 134. Điền chữ số thích hợp vào dấu * để được một số khi chia cho 9 có số dư lớn nhất.

- a) $\overline{2 * 84}$
- b) $\overline{19 * 5}$
- c) $\overline{715*}$
- d) $\overline{*428}$

Bài 135. Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3, cho 9 không?

- a) $10^{12} 1$
- b) $10^{12} + 8$
- c) $10^7 + 1$
- d) $10^7 2$

Bài 136. Chứng tỏ rằng:

- a) Số $10^7 + 5$ chia hết cho cả 3 và 5.
- b) Số $10^7 + 44$ chia hết cho cả 2 và 9.

Bài 137. Cho dãy số 10, 11, 12, ..., 999.

- a) Có bao nhiều số chia hết cho 3?
- b) Có bao nhiều số chia hết cho 9?
- c) Có bao nhiều số chia cho 3 dư 1?
- d) Có bao nhiều số chia cho 9 có số dư lớn nhất?

Bài 138. Tổng sau có chia hết cho 3 không? Có chia hết cho 6 không?

$$2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10}$$

Bài 139. Chứng tỏ $4+4^2+4^3+4^4+\ldots+4^{98}+4^{99}+4^{100}$ chia hết cho 20.

Bài 140. Một số chắn chia cho 3 dư 1 thì chia cho 6 dư bao nhiêu?



TÓM TẮT KIẾN THỰC

UỚC VÀ BỘI

 Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bôi của b và b là ước của a.

2 CÁCH TÌM BỘI

• Muốn tìm bội của một số tự nhiên a khác 0, ta nhân số đó lần lượt với 0,1,2,3,...

Ký hiệu: B(a).

Ví dụ: $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; ...\}.$

3 CÁCH TÌM ƯỚC

• Muốn tìm ước của một số tự nhiên $a\ (a>1)$, ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xét xem a chia hết cho những số nào, thì số đó là ước của a.

Ký hiệu: U(a).

Ví dụ: $U'(4) = \{1; 2; 4\}.$

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 141.

- a) Viết các bội nhỏ hơn 40 của 7.
- b) Viết dạng tổng quát các số là bội của 7.

Bài 142. Tìm tập hợp các ước của 8;15;60;120;1;0.

Bài 143. Tìm tất cả các số có hai chữ số là bội của:

a) 32

c) 38

b) 41

d) 29

Bài 144. Tìm tất cả các số có hai chữ số là ước của:

a) 24

c) 45

b) 19

d) 50

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 145. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

- a) $x \in B(15)$ và $40 \le x \le 70$
- b) $x \in U(15) \text{ và } x > 12$
- c) $x : 12 \text{ và } 0 < x \le 30$
- d) 8 : x

Bài 146. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

- a) 6: (x-1)
- b) 14 : (2x 3)
- c) 16 : (x-2)

Bài 147. Bạn Hoa có một số sách xếp thành 6 chồng bằng nhau thì vừa đủ. Tính số sách mà bạn Hoa có, biết số quyển sách trong khoảng từ 31 đến 40.

Bài 148. Số học sinh lớp 6A xếp thành 5 hàng thì vừa đủ. Tính số học sinh của lớp 6A, biết số học sinh trong khoảng từ 45 đến 49 học sinh.

Bài 149.

- a) Từ 12 đến 200 có bao nhiều số là bội của 4?
- b) Từ 9 đến 4050 có bao nhiều số là bội của 9?

Bài 150. Tìm các số tự nhiên n sao cho:

- a) n+1 là ước của 15.
- b) n+5 là ước của 12.



SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

TÓM TẮT KIỂN THỰC



Số NGUYÊN TỐ

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- Các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là 2, 3, 5, 7.
- Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.

2

HỢP SỐ

• Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

Chú ý:



- Số 0 và số 1 không là số nguyên tố, cũng không là hợp số.
- Có vô số số nguyên tố.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 151. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền ký hiệu thích hợp vào chỗ trống:

2 □ P	4 □ P	6 □ P	$7 \square N$	$\varnothing\Box$ N
3 □ P	5 □ P	7 □ P	$P \square N$	Ø□ I

Bài 152. Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) 16354 + 67541

d) 7.9.22.1 – 11.3.5

b) 32468 + 76342

e) 3.5.7.9 - 28

c) 3.4.5 + 32.7.31

f) 45.7.11 + 13.17.19

Bài 153. Các khẳng định sau đây là đúng hay sai?

- a) Số nguyên tố lớn hơn 2 thì không thể tận cùng bằng các chữ số 0; 2; 4; 6; 8.
- b) Có duy nhất 2 số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.
- c) Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.
- d) Có duy nhất 3 số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 154. Có bao nhiều số nguyên tố nhỏ hơn 100? Tổng của chúng là số chẵn hay số lẻ?

Bài 155. Hai số nguyên tố sinh đôi là hai số nguyên tố hơn kém nhau 2 đơn vị. Tìm hai số nguyên tố sinh đôi nhỏ hơn 50.

Bài 156. Điền vào bảng sau mọi số nguyên tố p mà $p^2 \le a$:

a	59	121	179	197	217
p					

Bài 157. Các số sau là số nguyên tố hay hợp số?

 $A = 111 \cdots 11 \ (201 \text{ chữ số 1})$

 $B = 111 \cdots 11 \ (1008 \text{ chữ số } 1)$

 $C = 111 \cdots 11 \ (205 \text{ chữ số } 1)$

§15)

PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC

 Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.
 Ví du:

$$12 = 2.2.3 = 2^2.3$$

$$60 = 2.2.3.5 = 2^2.3.5$$

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 158. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố và tính số ước trong mỗi trường hợp

a) 75

e) 450

b) 120

f) 900

c) 125

g) 1024

d) 324

h) 250

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 159.

- a) Tích của hai số tự nhiên là 78. Tìm các cặp số đó.
- b) Tích của hai số tự nhiên a và b bằng 48. Tìm a, b biết a < b.

Bài 160. Thay dấu * bởi chữ số thích hợp: $*.\overline{**} = 115$.

Bài 161. Tìm số tự nhiên a, biết rằng 91:a và 10 < a < 15.

Bài 162. Một số bằng tổng các ước của nó (không kể chính nó) gọi là số hoàn chỉnh.

Ví dụ: Các ước của 6 (không kể chính nó) là 1; 2; 3. Ta có:

1+2+3=6. Số 6 là số hoàn chỉnh.

Chứng tỏ rằng các số 28; 496 là số hoàn chỉnh.

Bài 163. Tìm ba số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 46620.

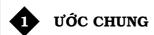
Bài 164. Tìm ba số lẻ liên tiếp có tích bằng 12075.

Bài 165. Tìm số tự nhiên n, biết:

$$1+2+3+4+\cdots+n=465$$



1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙẾΝ ΤΗΫ́С



• Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó. Ký hiệu: UC (a,b)

```
x \in \mathrm{UC}\,(a,b) nếu a \, \dot{:} \, x và b \, \dot{:} \, x. Ví dụ:  \mathrm{U}'(12) = \{1; \ 2; \ 3; \ 4; \ 6; \ 12\}   \mathrm{U}'(15) = \{1; \ 3; \ 5; \ 15\}   \mathrm{UC}\,(12, \ 15) = \{1; \ 3\}
```

2 BỘI CHUNG

• Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó. Ký hiệu: BC (a,b)

```
x \in BC(a, b) nếu x : a và x : b.

Ví dụ:

B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; \cdots\}

B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; 54; 56; \cdots\}

BC(6, 8) = \{0; 24; 48; \cdots\}
```



GIAO CỦA HAI TẬP HỢP

- Giao của hai tập hợp là một tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó.
- Ký hiệu: $A \cap B$.

& Ví dụ 1. Cho $A = \{1; 2; 3; 4\}$ và $B = \{3; 4; 5; 9; 13\}$ Khi đó: $A \cap B = \{3; 4\}$.

BÀI TẬP ÁP DUNG

Bài 166. Điền kí hiệu \in hoặc \notin vào ô vuông cho đúng:

a) $8 \square UC(24, 30)$

d) $27 \square BC(3,9)$

b) 12 □ UC (66, 96)

e) $56 \square BC(8,9)$

c) $5 \square UC(0,35)$

f) $240 \square BC(30, 40)$

Bài 167. Viết các tập hợp:

- a) U(12), U(18), UC(12, 18).
- b) B (12), B (18), BC (12, 18).

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 168.

a) Viết tập hợp A các số là bội của 2 và nhỏ hơn 100.

- b) Viết tập hợp B các số là bội của 5 và nhỏ hơn 100.
- c) Viết tập hợp C là tập hợp giao của hai tập hợp A và B.
- d) Dùng kí hiệu \subset để thể hiện quan hệ giữa tập hợp C với mỗi tập hợp A,B.

Bài 169. Tìm $A \cap B$ biết:

- a) $A = \{1; 4; 7; 10; 13; 16; 19; 22\}$ $B = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24\}$
- b) A là tập hợp các số chia hết cho 4.B là tập hợp các số chia hết cho 8.
- c) A là tập hợp các số tự nhiên chẵn. B là tập hợp các số tự nhiên lẻ.
- **Bài 170.** Tìm giao của hai tập hợp \mathbb{N} và \mathbb{N}^* .
- **Bài 171.** Số học sinh của lớp 6A trong khoảng từ 40 đến 50 em, biết rằng khi xếp hàng 6, hàng 8 thì vừa đủ. Hỏi lớp 6A có bao nhiều học sinh?
- **Bài 172.** Tìm ước chung của hai số n+3 và 2n+5 $(n \in \mathbb{N})$.
- **Bài 173.** Số 4 có thể là ước chung của hai số n+1 và 2n+5 $(n \in \mathbb{N})$ không?

PHÂN



HÌNH HỌC

► CHUONG 1

ĐOẠN THẮNG

§1)

ĐIỂM. ĐƯỜNG THẮNG

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC



ĐIỂM - ĐƯỜNG THẮNG

- Hình ảnh của điểm: dấu chấm nhỏ trên trang giấy.
- Hình ảnh của đường thẳng: sợi chỉ căng thẳng, mép bảng,...
- Dùng chữ cái in hoa: A, B, C, \ldots để đặt tên cho điểm; dùng chữ cái in thường a, b, c, \ldots để đặt tên cho đường thẳng.

2

VI TRÍ CỦA ĐIỂM VÀ ĐƯỜNG THẮNG

Với một đường thẳng bất kì, có những điểm thuộc đường thẳng và có những điểm không thuộc đường thẳng ấy.

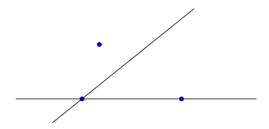
- Điểm A thuộc đường thẳng d, kí hiệu $A \in d$.
- Điểm B không thuộc đường thẳng d, kí hiệu $B \notin d$.



 $\bullet B$

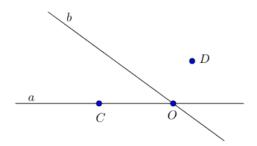
BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 174. Ở hình sau có ba điểm và hai đường thẳng chưa được đặt tên. Hãy điền các chữ A, B, C và a, b vào đúng các vị trí trong hình biết rằng:



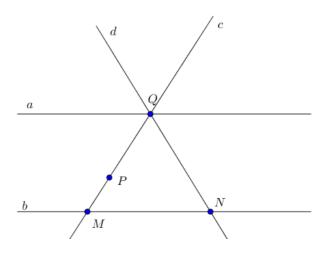
- Điểm A không nằm trên đường thẳng nào.
- Điểm B chỉ nằm trên một đường thẳng.
- Đường thẳng a không đi qua điểm B.

Bài 175. Xem hình sau rồi chọn kí hiệu \in hoặc \notin , các từ đi qua, không đi qua điền vào chỗ trống (...)



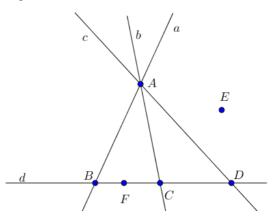
- $C \dots a$; $C \dots b$; $D \dots a$; $D \dots b$.
- Đường thẳng $a \dots D$, đường thẳng $b \dots O$.

Bài 176. Dựa vào hình vẽ và trả lời các câu hỏi sau:



- a) Điểm nào chỉ thuộc một đường thẳng?
- b) Điểm nào thuộc đúng hai đường thẳng?
- c) Điểm nào thuộc ba đường thẳng?
- d) Đường thẳng nào chỉ đi qua một điểm?
- e) Đường thẳng nào đi qua ba điểm?

Bài 177. Cho bốn đường thẳng a,b,c,d và sáu điểm A,B,C,D,E,F như hình sau. Hãy cho biết:



CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẮNG

- a) Điểm A thuộc những đường thẳng nào và không nằm trên đường thẳng nào?
- b) Có những đường thẳng nào chứa điểm C và những đường thẳng nào không chứa điểm C?
- c) Có bao nhiều đường thẳng đi qua E? Tập hợp các đường thẳng chứa điểm E là tập hợp gì?

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 178. Vẽ đường thẳng a và điểm M,N biết điểm M không thuộc đường thẳng a, điểm N thuộc đường thẳng a.

Bài 179. Vẽ hình theo các kí hiệu sau: $A \in p$; $B \in q$; $B \notin p$, $A \in q$ (p và q cùng đi qua một điểm).

Bài 180. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Điểm M nằm ngoài đường thẳng b.
- b) Điểm P thuộc đường thẳng c.
- c) Điểm A thuộc đường thẳng n, điểm B thuộc đường thẳng m, điểm C thuộc cả hai đường thẳng n và m.

Bài 181. Dùng kí hiệu để ghi các cách diễn đạt sau đây rồi vẽ hình minh họa:

- a) Điểm H và điểm I nằm trên đường thắng m còn điểm K ngoài đường thẳng m.
- b) Đường thẳng n đi qua điểm A và không đi qua điểm B.

Bài 182. Vẽ từng hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

a) Hai điểm A và B cùng thuộc đường thẳng a.

- b) Đường thẳng b không đi qua hai điểm M và N.
- c) Đường thẳng c đi qua hai điểm H,K và không chứa hai điểm U,V.
- d) Điểm X nằm trên cả hai đường thẳng d và t, điểm Y chỉ thuộc đường thẳng d và nằm ngoài đường thẳng t, đường thẳng t đi qua điểm Z còn đường thẳng d không chứa điểm Z.

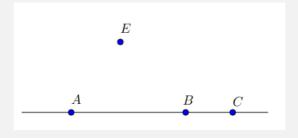


BA ĐIỂM THẮNG HÀNG

• TÓM TẮT KIẾN THỰC

- Ba điểm thẳng hàng khi chúng cùng thuộc một đường thẳng.
- Ba điểm không thẳng hàng khi chúng không cùng thuộc bất kì đường thẳng nào.
- Trong ba điểm thẳng hàng, có một và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lai.

& Ví dụ 1. Trong hình bên dưới ta có ba điểm A,B,C thẳng hàng; ba điểm A,B,E không thẳng hàng.



BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 183. Vẽ ba điểm A,B,C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C. Có mấy trường hợp hình vẽ ?

Bài 184. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

a) Ba điểm M, N, P thẳng hàng.

- b) Ba điểm C,A,B thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm C và A.
- c) Ba điểm T, Q, R không thẳng hàng.

Bài 185. Vẽ ba điểm M, N, P thẳng hàng sao cho:

- a) N, P nằm cùng phía đối với M.
- b) M, P nằm cùng phía đối với N.
- c) M nằm giữa N và P.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 186. Mỗi câu sau đây là đúng hay sai?

- a) Ba điểm phân biệt là ba điểm thẳng hàng.
- b) Trong ba điểm phân biệt luôn có một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.
- c) Với ba điểm phân biệt luôn có hai điểm nằm về cùng phía đối với điểm còn lại.
- d) Với ba điểm thẳng hàng phân biệt luôn có hai điểm nằm khác phía với điểm còn lại.
- e) Với ba điểm thẳng hàng phân biệt luôn có hai điểm nằm cùng phía đối với điểm còn lại.
- f) Với ba điểm A,B,C thẳng hàng thì điểm B luôn nằm giữa hai điểm A,C.

Bài 187. Vẽ bốn điểm C, D, M, N sao cho điểm C nằm giữa M và D, điểm N nằm giữa C và D.

- a) Điểm C còn nằm giữa hai điểm nào?
- b) Tìm các điểm nằm khác phía đối với điểm C.

CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẨNG

Bài 188. Vẽ từng hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Ba điểm A, B, C thẳng hàng và điểm C nằm giữa hai điểm A và B.
- b) Ba điểm M,N,P thẳng hàng và hai điểm M,N nằm cùng phía đối với điểm P.
- c) Ba điểm X,Y,Z thẳng hàng và hai điểm X,Y nằm khác phía đối với điểm Z.
- d) Bốn điểm E, F, G, H cùng thuộc một đường thẳng và điểm G nằm giữa hai điểm E, F còn hai điểm E, H nằm khác phía đối với điểm F.
- e) Bốn điểm R,S,T,U cùng nằm trên một đường thẳng và hai điểm T,S nằm về cùng phía so với điểm U còn hai điểm R,T nằm khác phía đối với điểm U.



§3) ĐƯỜNG THẮNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC

ĐƯỜNG THẮNG ĐI QUA HAI ĐIỂM							
Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt cho trước.							
	A	B					
2 CÁCH ĐẶT TÊN CHO ĐƯỜNG THẮNG							
	nột chữ cái thường. Tường thẳng d .						
	d						
J	ai chữ cái in hoa. ${\rm hr} N$.						
	M	N					
J	ai chữ cái thường. lường thẳng xy .						
	\overline{x}	\overline{y}					



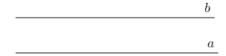
VỊ TRÍ CỦA HAI ĐƯỜNG THẮNG PHÂN BIỆT

 $\bullet\,$ Hai đường thẳng trùng nhau. Ví dụ: đường thẳng xy và AB là hai đường thẳng trùng nhau.



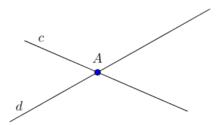
- Hai đường thẳng không trùng nhau gọi là hai đường thẳng phân biệt.
- Trong hai đường thẳng phân biệt:

Ví dụ: Hai đường thẳng a và b song song.



- $\ensuremath{\boxdot}$ Điểm chung của hai đường thẳng cắt nhau là giao điểm của hai đường thẳng đó.

Ví dụ: Đường thẳng c và d cắt nhau tại giao điểm A.



BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 189. Cho ba điểm A,B,C không thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

- a) Kẻ được tất cả mấy đường thẳng?
- b) Viết tên các đường thẳng đó.
- c) Viết tên giao điểm của từng cặp đường thẳng.

Bài 190. Cho ba điểm R,S,T thẳng hàng. Viết tên đường thẳng đó bằng các cách có thể.

Bài 191. Vẽ đường thẳng a. Lấy $A \in a, B \in a, C \in a, D \notin a$. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

- a) Kẻ được tất cả bao nhiều đường thẳng (phân biệt)?
- b) D là giao điểm của những đường thẳng nào?

Bài 192. Cho hai điểm A, B.

- a) Vẽ đường thẳng đi qua điểm A. Có tất cả bao nhiều đường thẳng?
- b) Vẽ đường thẳng đi qua A và B. Có tất cả bao nhiều đường thẳng?

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 193. Cho 3 đường thẳng. Vẽ hình trong các trường hợp sau:

- a) Chúng có 1 giao điểm.
- b) Chúng có 3 giao điểm.
- c) Chúng không có giao điểm nào.

Bài 194. Vẽ 4 đường thẳng cắt nhau từng đôi một trong các trường hợp sau:

CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẨNG

- a) Chúng có tất cả 1 giao điểm.
- b) Chúng có tất cả 4 giao điểm.
- c) Chúng có tất cả 6 giao điểm.
- **Bài 195.** Cho hai đường thẳng cắt nhau. Nếu vẽ thêm một đường thẳng thứ ba cắt cả hai đường thẳng trên thì số giao điểm của các đường thẳng thay đổi thế nào?
- **Bài 196.** Trên mặt phẳng có bốn đường thẳng. Số giao điểm của các đường thẳng có thể bằng bao nhiêu?

Bài 197.

- a) Có 6 người bạn gặp nhau và bắt tay nhau. Hỏi có tất cả bao nhiều cái bắt tay?
- b) Có 10 người bạn gặp nhau và bắt tay nhau. Hỏi có tất cả bao nhiều cái bắt tay?
- **Bài 198.** Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiều đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?
- **Bài 199.** Cho 5 điểm A, B, C, D, E trong đó có 3 điểm A, B, C thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiều đường thẳng phân biệt? Đọc tên các đường thẳng đó.
- **Bài 200.** Cho 2017 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Qua 2 điểm vẽ được 1 đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiều đường thẳng?
- **Bài 201.** Cho trước một số điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Biết tổng số đường thẳng vẽ được là 105. Hỏi đã cho trước bao nhiêu điểm?



1 TÓM TẮT KIẾN THỨC

 Hình gồm điểm O và một phần đường thắng bị chia ra bởi điểm O gọi là một tia gốc O.



Khi đọc (hay viết) tên một tia ta phải đọc (hay viết) tên gốc trước.

 Hai tia chung gốc và tạo thành đường thẳng gọi là hai tia đối nhau.



Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.

• Nếu điểm A thuộc tia Ox (A khác O) thì hai tia Ox và OA trùng nhau.



BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 202. Vẽ đường thẳng xy. Lấy điểm O bất kì trên xy.

a) Viết tên hai tia chung gốc O.

CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẮNG

b) Viết tên hai tia đối nhau.

Bài 203. Cho 3 điểm A, B, C thuộc đường thẳng xy.

- a) Viết tên các tia gốc A, B, C.
- b) Viết tên các cặp tia đối nhau.

Bài 204. Vẽ hai tia đối nhau Ox, Oy.

- a) Lấy $A \in Ox$, $B \in Oy$. Viết tên các tia trùng với tia Ay.
- b) Hai tia AB và Oy có trùng nhau không? Vì sao?
- c) Hai tia Ax và By có đối nhau không? Vì sao?

Bài 205. Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó.

- a) Trong ba điểm A,B,C nói trên thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lai?
- b) Viết tên hai tia đối nhau gốc B.

Bài 206. Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó.

- a) Viết tên các tia gốc A, gốc B, gốc C.
- b) Viết tên các tia trùng nhau.
- c) Xét vị trí của điểm A đối với tia BA và đối với tia BC.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 207. Cho hai tia đối nhau AB và AC. Gọi M là một điểm thuộc tia AB, N là điểm thuộc tia AC.

- a) Trong ba điểm M, A, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Trong ba điểm N, A, B thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

Bài 208. Cho 3 điểm A,B,C sao cho điểm C ở giữa hai điểm A và B. Gọi M là điểm nằm giữa A và C,N là điểm nằm giữa C và B.

- a) Chứng tỏ C nằm giữa M và N.
- b) Kể tên các tia trùng nhau có gốc là C.
- c) Kể tên các tia đối nhau có gốc là C.

Bài 209. Cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng.

- a) Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Đó là các đường thẳng nào?
- b) Gọi D là điểm nằm giữa B và C. Điểm E là điểm nằm giữa A và C. Tia AD và tia BE cắt nhau tại I. Điểm I nằm giữa hai điểm nào?



ĐOẠN THẮNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẮNG

1 TÓM TẮT KIẾN THỨC

• Đoạn thẳng AB (một phần đường thẳng AB) là hình gồm điểm A,B và tất cả những điểm nằm giữa hai điểm A,B.



- \bullet Đoạn thẳng AB còn gọi là đoạn thẳng BA.
- Hai điểm A, B gọi là hai đầu mút của đoạn thẳng.
- Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số lớn hơn 0.
- Cho đoạn thẳng AB. Độ dài đoạn thẳng AB thường được ký hiêu là AB.
- Hai đoạn thẳng gọi là bằng nhau nếu có cùng độ dài.

II BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 210. Vẽ lần lượt đoạn thẳng AB, tia AB, đường thẳng AB.

Bài 211. Vẽ ba đoạn thẳng sao cho mỗi đoạn thẳng cắt hai đoạn thẳng còn lại.

Bài 212. Vẽ đường thẳng a. Lấy $A \in a, B \in a, C \in a$ theo thứ tự đó. Lấy $D \notin a$. Vẽ tia DB. Vẽ các đoạn thẳng DA, DC.

Bài 213. Vẽ ba điểm R, I, M không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng đi qua R và M. Vẽ đoạn thẳng có hai đầu mút là R và I. Vẽ tia MI.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 214.

- a) Vẽ đường thẳng AB.
- b) Lấy M thuộc đoạn thẳng AB.
- c) Lấy điểm N thuộc tia AB nhưng không thuộc đoạn thẳng AB.
- d) Lấy điểm P thuộc tia đối của tia BN nhưng không thuộc đoạn thẳng AB.
- e) Trong ba điểm A,B,M thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- f) Trong ba điểm M, N, P thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Bài 215. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ điểm A thuộc đường thẳng xy, lấy điểm B thuộc tia Ax.
- b) Vẽ điểm C thuộc tia By nhưng không thuộc tia Ax.

Bài 216. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Điểm O thuộc đường thẳng xy.
- b) Trên tia Oy lấy điểm A.
- c) Điểm B thuộc tia Ax nhưng không thuộc đoạn thẳng OA.
- d) Điểm C thuộc tia đối của tia OA nhưng không thuộc tia Bx.

Bài 217. Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đoạn thẳng có đầu mút là hai trong bốn điểm đó. Vẽ được mấy đoạn thẳng? Hãy kể tên các đoạn thẳng đó.

CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẨNG

- **Bài 218.** Cho 50 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm vẽ được một đoạn thẳng. Hỏi vẽ được bao nhiều đoạn thẳng? (nhận 2 trong 50 điểm trên làm đầu mút).
- **Bài 219.** Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó có ba điểm thẳng hàng. Vẽ tất cả các đoạn thẳng có đầu mút là hai trong bốn điểm đó và viết tên chúng.
- **Bài 220.** Cho 10 điểm trong đó có 3 điểm thẳng hàng. Có bao nhiều đoạn thẳng có đầu mút là hai trong mười điểm đó?
- **Bài 221.** Cho 2017 điểm trong đó có 2016 điểm thẳng hàng. Có bao nhiều đoạn thẳng có đầu mút là hai trong số những điểm đó?
- **Bài 222.** Cho trước một số điểm. Cứ qua 2 điểm vẽ được một đoạn thẳng. Biết rằng có tất cả 3570 đoạn thẳng (nhận 2 trong các điểm đã cho làm đầu mút). Hỏi có bao nhiêu điểm cho trước?

\$6 KHI NÀO AM + MB = AB?

1 ΤΌΜ ΤẮΤ ΚΙΕΝ ΤΗΤΟ



KHI NÀO AM + MB = AB?

 $\bullet\,$ Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì:

$$AM + MB = AB$$

• Ngược lại, nếu AM+MB=AB thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

vẽ đoạn thẳng cho biết độ dài

Vẽ đoạn thẳng trên tia: Trên tia Ox bao giờ cũng vẽ được một và chỉ một điểm M sao cho OM=a (đơn vị độ dài).

DẤU HIỆU NHẬN BIẾT MỘT ĐIỂM NẰM GIỮA HAI ĐIỂM CÒN LẠI:

Trên tia Ox có hai điểm M và N mà OM = a, ON = b; nếu a < b thì điểm M nằm giữa hai điểm O và N.

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 223. Vẽ tùy ý ba điểm A, B, C thẳng hàng. Làm thế nào để chỉ đo hai lần mà biết được độ dài của các đoạn thẳng AB, BC, CA?

Bài 224. Cho M thuộc đoạn thẳng PQ. Biết PM=2cm, MQ=3cm. Tính PQ.

CHƯƠNG 1. ĐOẠN THẮNG

Bài 225. Cho ba điểm A,B,C thẳng hàng. Hỏi điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại nếu:

- a) AC + CB = AB
- b) AB + BC = AC
- c) BA + AC = BC

Bài 226.

- a) Trên tia Ox vẽ đoạn thẳng OM = 3cm.
- b) Cho điểm A. Vẽ đoạn thẳng AB = 2,5cm.
- c) Vẽ đoạn thẳng CD = 3,5cm.

Bài 227. Trên tia Ox:

- a) Đặt OA = 2cm.
- b) Trên tia Ax đặt AB = 4cm.
- c) Trên tia BA đặt BC = 3cm.
- d) Hỏi trong ba điểm A, C, B thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Bài 228. Cho đoạn thẳng AB=11cm. Điểm M nằm giữa A và B. Biết rằng MB-MA=5cm. Tính độ dài các đoạn thẳng MA,MB.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 229. Cho 3 điểm A, B, C thẳng hàng. Trong 3 điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại nếu: AC = 2cm; CB = 3cm; AB = 5cm?

Bài 230. Ba điểm A,B,C thẳng hàng không nếu: AC=4cm;AB=5cm;CB=1cm?

Bài 231. Trên tia Ox lấy các điểm A, B, C sao cho OA = 1cm, OB = 3cm, OC = 6cm. So sánh độ dài hai đoạn AB và BC.

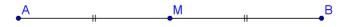
- **Bài 232.** Trên tia Ox lấy các điểm A và B sao cho OA=5cm, OB=8cm. Trên tia BO lấy điểm K sao cho BK=1cm. Tính độ dài đoạn thẳng AK.
- **Bài 233.** Trên tia Ox lấy các điểm A,B sao cho OA=2cm;OB=5cm. Trên tia đối của tia BO lấy điểm C sao cho BC=3cm. Tính độ dài đoạn thẳng AC.
- **Bài 234.** Cho đoạn thẳng AB. Các điểm M,N ở giữa A và B sao cho AM=BN.
- a) Chứng tỏ AN = BM.
- b) Có thể khẳng định được rằng điểm M nằm giữa hai điểm A và N không? Khi nào thì điểm M nằm giữa hai điểm A và N?
- **Bài 235.** Cho đoạn thẳng AB. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M, trên tia đối của tia BA lấy điểm N sao cho: AM=BN. So sánh độ dài các đoạn thẳng BM và AN.
- **Bài 236.** Cho đoạn thẳng AB=3cm. Điểm C thuộc đường thẳng AB sao cho BC=1cm. Tính độ dài của đoạn thẳng AC.
- **Bài 237.** Trên tia Ox lấy hai điểm A,B sao cho OA=7cm;AB=4cm. Tính OB.
- **Bài 238.** Trên tia Ox lấy hai điểm M,N sao cho $OM=6cm,\,ON=3cm.$
- a) Tính MN.
- b) Lấy điểm K thuộc tia đối của tia Ox sao cho OK = 2cm. Tính MK.



TRUNG ĐIỂM ĐOẠN THẮNG

• TÓM TẮT KIẾN THỰC

Trung điểm M của đoạn thẳng AB là điểm nằm giữa A,B và cách đều A,B.



BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài 239. Vẽ đoạn thẳng AB dài 6cm. Vẽ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

Bài 240. Cho đoạn thẳng AB=8cm. M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính độ dài đoạn thẳng AM.

Bài 241. Cho ba điểm A,B,C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng AC, đoạn thẳng AB, tia BC.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 242. Trên tia Ox, lấy hai điểm A và B sao cho OA = 4cm; OB = 8cm.

- a) Tính AB.
- b) Chứng tỏ A là trung điểm của đoạn OB.

Bài 243. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy. Trên tia Ax lấy điểm C sao cho AC=3cm. Trên tia Ay lấy điểm D sao cho AD=3cm. A có là trung điểm của đoạn thẳng CD không? Vì sao?

Bài 244. Trên tia Oy lấy hai điểm M,N sao cho OM=4cm,ON=3cm.

- a) Trong ba điểm O, M, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng MN.
- c) Trên tia đối của tia Oy, lấy điểm H sao cho OH = 2cm. Tính HM.

Bài 245. Cho đoạn thẳng AB=7cm. Vẽ điểm M nằm giữa A và B sao cho AM=4cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng MB.
- b) Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng AM. Tính độ dài đoạn thẳng BC.

Bài 246. Trên tia Ox, vẽ hai điểm A và B sao cho OA = 6cm, OB = 3cm.

- a) Trong 3 điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng OA không? Vì sao?

Bài 247. Cho đoạn thẳng MN=6cm. Trên tia NM lấy điểm E sao cho NE=2cm.

- a) Trong ba điểm M, N, E thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng ME.
- c) Trên tia đối của tia NE, lấy điểm F sao cho NF = 2cm. Tính EF.

Bài 248. Trên tia Ox, lấy hai điểm A và B sao cho OA=2cm; OB=5cm.

- a) Tính AB.
- b) Vẽ tia Oy là tia đối của tia Ox. Trên tia Oy lấy điểm C sao cho OC = 1cm. Tính AC.

Bài 249. Cho điểm O nằm giữa hai điểm A và B sao cho $OA = \frac{AB}{2}$. Chứng tỏ O là trung điểm của AB.

Bài 250. Cho đoạn AB=8cm. Điểm C là điểm nằm giữa A và B sao cho AC=2cm.

- a) Tính BC.
- b) Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AC và BC. Tính MN.

Bài 251. Cho đoạn thẳng AB=6cm, điểm C ở giữa hai điểm A và B, điểm M là trung điểm của AC, điểm N là trung điểm của CB.

- a) Tính độ dài MN.
- b) Hãy chứng tỏ rằng $MN = \frac{AB}{2}$.

Bài 252. Cho đoạn thẳng AB, C ở giữa A và B. Các điểm M, N theo thứ tứ là trung điểm của CA, CB. Tính độ dài AB biết rằng:

- a) MN = 4cm.
- b) MN = 6cm.

Bài 253. Cho đoạn thẳng AB có độ dài 6cm, điểm C là trung điểm của AB. Các điểm M,N thuộc đoạn thẳng AB sao cho AM=BN=1cm. Hãy chứng tỏ rằng điểm C là trung điểm của MN.

Bài 254. Cho đoạn thẳng CD=4cm. Trên tia CD lấy điểm E sao cho CE=1cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng DE.
- b) Trên tia đối của tia CE lấy điểm F sao cho CF=2cm. Tính EF.
- c) Điểm E có là trung điểm của đoạn thẳng DF không? Vì sao?

Bài 255. Cho M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Lấy điểm O nằm giữa A và M. Chứng tổ rằng $OM = \frac{OB - OA}{2}$.

PHÂN



ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

ĐỀ SỐ (1)

Bài 1.

- a) Viết các tập hợp sau:
 - Tập hợp A các số chính phương nhỏ hơn 20.
 - Tập hợp B các số tự nhiên không lớn hơn 5.
- b) Viết tập hợp C các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A. Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$59.96 + 96.42 - 96.2017^0$$

b)
$$[5^3 - 2.(7^7:7^5 + 1999^0)]:(7^2.9^3)^0$$

c)
$$1+3+5+7+9+.....+193+197+199$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$124 - 3(x + 4) = 1^{2017}$$

b)
$$33 - 3(x - 2) = 3^3$$

c)
$$3^{2015}:3^{3x}=3^{2012}$$

d)
$$25:(2x-7)=5$$

Bài 4. Người ta dùng các số tự nhiên bắt đầu từ 1 để đánh số trang một quyển sách dày 317 trang (sách chỉ in một mặt giấy). Không may thay quyển sách này lại bị chú chuột Mickey gặm mất một số trang. Do Mickey ghét số 2 nên tất cả những trang được đánh dấu bởi những số có chữ số 2 đều bị chú gặm mất. Hỏi bao nhiêu trang trong quyển sách còn nguyên vẹn?

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

Bài 5.

- a) Vẽ hình theo diễn đạt sau: Cho 3 điểm A,B,C không thẳng hàng. Vẽ tia AB, đoạn thẳng BC và đường thẳng AC. Vẽ tia AD là tia đối của tia AB.
- b) Lấy điểm E thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Lấy điểm F thuộc đoạn thẳng AE nhưng A và F nằm khác phía so với điểm C. Kể tên các tia đối nhau gốc C.
- c) Lấy M là điểm nằm giữa A và C. Vẽ tia BM, đoạn thẳng DF và tia ED. Tia BM cắt đoạn thẳng DE và DF lần lượt là I,K. Kể tên các tia trùng nhau gốc B.



ĐỀ SỐ ②

Bài 1. Cho A là tập hợp các số tự nhiên chắn không nhỏ hơn 20 và không lớn hơn 30; B là tập hợp các số tư nhiên lớn hơn 26 và nhỏ hơn 33.

- a) Viết các tập hợp A;B bằng hai cách. Cho biết số phần tử của tập hợp A;B.
- b) Viết tập hợp C các phần tử thuộc A mà không thuộc B. Viết tất cả các tập hợp con của C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

- a) 53.45 + 45.47
- b) $1^{2017} + 9^3 : 3^5 2017^0 + 5.5^2$
- c) 123.55 + 27.25 55.23 7.25
- d) $250: \{2^3.5 + 3.[2 + (2016.2017)^0] + 6^2: 36\}$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 96 (x + 7) = 25
- b) 2.(3x-1)-7=21
- c) $8.3^x 2^4.3 = 24$
- d) $240: [9^2 (x^2 8)] = 3$

Bài 4. Cần bao nhiều chữ số để đánh số trang của một quyển sách dày 2500 trang?

Bài 5.

a) Cho ba điểm A,B,C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng AB, đoạn thẳng BC, tia AC. Lấy điểm D thuộc đoạn thẳng BC, vẽ tia AD và Ax là tia đối của tia AD.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

- b) Lấy điểm E thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Tia BE cắt tia AD tại điểm M. Kể tên các tia trùng nhau gốc A.
- c) Gọi N là giao điểm của tia ED và đường thẳng AB. Kể tên các tia đối nhau gốc D.

Bài 6. So sánh 3^{64} và 11^{21}

—— Hết ——

ĐỀ SỐ ③

Bài 1. Cho hai tập hợp: A là tập hợp các số tự nhiên chẵn không vượt quá 20. B là tập hợp các số tự nhiên chia cho 3 dư 1 và nhỏ hơn 18.

- a) Viết các tập hợp A,B bằng cách liệt kê các phần tử.
- b) Tim $A \cap B$.
- c) Viết các tập hợp con của $A \cap B$.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

- a) $5.[(92+2^5:2^2):5^2+2^4]-7^2$.
- b) $120 \cdot 55 + 47 \cdot 120 120 \cdot 2$.
- c) $3^4 \cdot 120 3^4 \cdot 21 + 3^4$.
- d) 1+3+5+7+...+99.

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 9(x-3) = 27
- b) 25 10(4 x) = 5
- c) $3^{x-1} 5 = 238$.
- d) $(5x-3)^5-27^0=31$.

Bài 4. Một quyển sách có 200 trang. Người ta phải dùng bao nhiều chữ số để đánh số trang của quyển sách đó.

Bài 5. Cho ba điểm I,T,C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng IC, đoạn thẳng TC, tia TI. Vẽ đường thẳng IM cắt đoạn thẳng TC tại M nằm giữa T và C. Vẽ tia Tx là tia đối của tia TI. Vẽ tia Ty cắt đường thẳng IC tại điểm E nằm giữa I và C. Kể tên các tia đối nhau có trong hình.

Bài 6. So sánh 5^{21} và 11^{14} .

—— Hết ——

ĐỀ SỐ 4

Bài 1. (2 điểm) Tính bằng cách hợp lý

- a) 27.36 + 54.36 + 36.19
- c) $(3^{85} + 3^{82}) : (3^{77} + 3^{80})$

- b) 958.2014 2014.948
- d) $(2^{10} + 2^9 + 2^8) : (2^6 + 2^5 + 2^4)$

Bài 2. (3 điểm) Tìm x, biết $x \in \mathbb{N}$

a) x - 32 : 16 = 12

c) $12.(x-1) = 3^3 + 2^3 + 1^3$

b) (x-36):38=10

d) 6.x - 5 = 613

Bài 3. (1 diểm) Viết tất cả các tập con của tập hợp A biết:

$$A = \{a, e, d, c\}$$

Bài 4. (1 điểm) So sánh các giá trị (giải thích)

- a) 2^6 và 8^2 .
- b) 5^4 và 4^5 .

Bài 5. (3 diễm) Cho 3 diễm A, B, C không thẳng hàng.

- a) Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Đọc tên các đường thẳng đó.
- b) Gọi D là điểm nằm giữa B và C. Điểm E là điểm nằm giữa A và C. Tia AD và BE cắt nhau tại I. Điểm I nằm giữa 2 điểm nào?
- c) Kể tên các tia đối nhau chung gốc?

ĐỀ SỐ ⑤

Bài 1. (2 diểm) Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 5, tập hợp B gồm các số chính phương nhỏ hơn 30.

- a) Hãy viết hai tập hợp trên dưới dạng liệt kê các phần tử.
- b) Viết các tập hợp con có đúng hai phần tử của tập hợp A

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính

- a) 22.56 + 56.56 + 56.22
- b) 115.75 + 75.110 25.225
- c) $705: \{[2.(4^3+22)-86.2].34+5\}$
- d) 5+8+11+14+17+...+149+152

Bài 3. (1,5 di em) Tìm x, biết

- a) (x-2).54=0
- b) 63:(x+1)+32=39
- c) $2^x.39 = 78$
- **Bài 4.** (1 điểm) Hai chị em Lan dùng số tiền tiết kiệm của hai bạn ấy để mua tập vở. Số tiền của Lan mua được tối đa 6 quyển vở và còn dư 5 nghìn đồng. Số tiền của em Lan mua được tối đa 5 quyển vở và còn dư 6 nghìn đồng. Hỏi nếu hai chị em Lan cùng góp chung hai số tiền ấy thì mua được tối đa bao nhiêu quyển vở? Cho biết giá mỗi quyển vở là 11 nghìn đồng.
- **Bài 5.** $(3,5\ diễm)$ Trên đường thẳng d lấy hai điểm A và C sao cho AC=5cm. Lấy điểm B thuộc đoạn thẳng AC sao cho AB=2cm và điểm D bất kỳ không thuộc đường thẳng d. Trên tia đối của tia BC lấy điểm N sao cho BN=BC.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

- a) Vẽ hình theo cách diễn đạt trên.
- b) Tính độ dài đoạn thẳng BC.
- c) Giải thích tại sao điểm B nằm giữa điểm N và C? Tính độ dài các đoạn thẳng NB và NC.
- d) Kẻ tất cả các đường thẳng nối điểm D với các điểm A, B, C và N. Kể tên tất cả các đường thẳng vừa kẻ (các đường thẳng trùng nhau chỉ kể tên một lần).



ĐỀ SỐ ⑥

Bài 1. (2 diểm) Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 12, tập hợp B gồm các số chính phương lớn hơn 0 và nhỏ hơn 30.

- a) Viết tập hợp A bằng hai cách.
- b) Viết các tập hợp con có đúng hai phần tử của tập hợp B.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính

- a) 24.6 + 63.24 + 24
- b) $120: [44 5.(10 8)^2]$
- c) $(8^{2002} + 8^{2001} 8^{2000}) : 8^{2000}$
- d) $1 + 4 + 7 + \ldots + 58$

Bài 3. (1.5 diễm) Tìm x, biết

- a) 100 15. (x + 3) = 25
- c) $5^x \cdot 7 + 3 \cdot 5^x = 250$
- b) $4^x : 100^0 = 64$

Bài 4. (1 điểm) Người ta viết liên tiếp các số từ 1 đến 200 thành một dãy số:

Cần dùng tất cả bao nhiều chữ số để viết dãy số trên?

Bài 5. (3,5 điểm) Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 8cm, OB = 3cm.

- a) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng AB.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

- c) Lấy điểm C trên tia đối của tia OB sao cho $OC=2\mathrm{cm}.$ Tính độ dài đoạn thẳng BC.
- d) Trên tia BA lấy điểm D sao cho $BD=8\mathrm{cm}.$ Hãy so sánh hai đoạn thẳng OB và AD.



ĐỀ SỐ (7)

Bài 1. (2 diễm) Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 7, tập hợp B gồm các số chính phương nhỏ hơn 40.

- a) Viết tập hợp A bằng 2 cách.
- b) Viết tất cả các tập hợp con của B.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $4^2 \cdot (8^{10} : 8^8 + 6^5 : 6^3)$
- b) 39.70 + 50.39 + 61.35 + 85.61
- c) $5^9:5^6+2^2.2-2015^0$
- d) $100: \{25 + [45 + (34 10^2 : 25)]\}$

Bài 3. (1.5 diễm) Tìm x, biết

- a) 45 5(x 23) = 15
- b) $5(2x-7)-2017^0=34$
- c) $5^{x-4} = 1$

Bài 4. (1 điểm) Cần dùng bao nhiều chữ số để đánh số trang của một quyển sách dày 130 trang?

Bài 5. (3,5 điểm) Cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng.

- a) Vẽ đường thẳng AB, đoạn thẳng BC, tia AC.
- b) Vẽ tia Ax là tia đối của tia AC. Kể tên các tia trùng nhau.
- c) Trên tia Ax lấy điểm D sao cho AD = 2cm. Trong ba điểm A, D, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- d) Tính AC, biết CD = 8cm.

—— Hết ——

ĐỀ SỐ (8)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số tự nhiên lẻ lớn hơn 8 và nhỏ hơn hoặc bằng 21, B là tập hợp các số tự nhiên chia hết cho 3 và nhỏ hơn 22.

- a) Viết tập hợp A, B bằng cách liệt kê các phần tử.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B. Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

a)
$$9^2 - 2^3 \cdot 3^2 + 2016^{2017} : 2016^{2017}$$

- b) 2016.94 + 5.2016 + 2016
- c) $5.(5^{2013}.18 + 5^{2013}.7)$
- d) $3290: \{5.[7^{2016}: (2016 2009)^{2015}]\}$

Bài 3. (2,25 di em) Tìm x, biết:

a)
$$235 - (x - 10) = 51$$

c)
$$2^3 \cdot x + 3^4 = 97$$

b)
$$2016:(5x+4)=4$$

d)
$$123^1 ext{.} x^{123} - 2.61 = 123^0$$

Bài 4. (1 điểm) Pi đánh số trang của một quyển sách 112 trang bằng các số từ 1 đến 112. Hỏi Pi đã dùng tất cả bao nhiều chữ số "1"?

Bài 5. (2 điểm) Cho 3 điểm M, N, P không thẳng hàng.

- a) Vẽ đường thẳng MN, tia MP và đoạn thẳng PN. Kể tên các tia có trong hình vẽ.
- b) Lấy điểm Q thuộc tia MN nhưng không thuộc tia NM, điểm T thuộc tia đối của tia PQ. Kể tên các cặp tia đối nhau có trong hình vẽ.

Bài 6. (0,5 điểm) Tính:

$$A = \{ (4^{1}.4^{2}.4^{3}.4^{4}.....4^{100}) : (4^{1}.4^{3}.4^{5}.4^{7}.....4^{99}) \} : 4^{2550}$$

—— Hết ——

ĐỀ SỐ ⑨

Bài 1. (2 điểm)

- a) Viết tập hợp A các số tự nhiên lẻ lớn hơn 5 và nhỏ hơn 12 bằng 2 cách.
- b) Viết tất cả các tập hợp con của A.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính

- a) 63.25 + 37.25
- b) $2016^0 + 4^6 : 4^3 + 2^2 \cdot 3^2 1^{2016}$
- c) 72.56 + 150.44 + 56.48 30.44
- d) $240: \left\{2^4.5 + 5.\left[\left(16 5\right)^2 113\right]\right\}$

Bài 3. (2,25 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 100 (x + 30) = 28
- b) 6.(x+5)+46=256
- c) $6.3^x 2^5.5 = 2$
- d) $2048: [11^2 (x^3 8)] = 512$

Bài 4. (1 điểm) Pi đánh số trang của một quyển sách 108 trang bằng các số từ 1 đến 108. Hỏi Pi đã dùng tất cả bao nhiều chữ số "1"?

- **Bài 5.** (2 điểm) Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng xy đi qua hai điểm B và C. Vẽ các đoạn thẳng AB, AC. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng BC. Lấy điểm N thuộc tia đối của tia BC. Vẽ tia AM, tia AN.
- a) Kể tên các tia đối nhau.
- b) Kể tên các tia trùng nhau gốc N và gốc C.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

c) Kể tên các đoạn thẳng có được.

Bài 6. (0.5 di em) So sánh: 4^{40} và 3^{50} .

----- Hết -----

ĐỀ SỐ (10)

Bài 1. (2 điểm) Cho hai tập hợp: $A=\{x\in N^*|x+3\leq 15\}$ và $B=\{x\in {\bf N}|x$ chia hết cho 3 và $x<18\}$

- a) Viết các tập hợp trên bằng cách liệt kê các phần tử.
- b) Viết tập hợp C gồm các phần tử vừa thuộc tập hợp A, vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết các tập hợp con có hai phần tử và ba phần tử của C.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

a)
$$4237 + 928 + 763 + 1375 + 2072$$

b)
$$39 \cdot 25 + 25 \cdot 37 - 25 + 25^2$$

c)
$$6^3 \cdot 25 + 301 \cdot 75 + 25 \cdot 84 - 75 \cdot 956^0$$

d)
$$10 + 13 + 16 + 19 + 22 + \dots + 70$$

Bài 3. (2,25 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$7 \cdot (53 - x) = 217$$

b)
$$232 - 9 \cdot (x+4) = 97$$

c)
$$108: (5x-3)-1^{2017}=2^3$$

d)
$$5^{x+1} - 48 : 12 = (26 : 2 - 2)^2$$

Bài 4. (1 điểm) Người ta viết liên tiếp các số lẻ từ 1 đến 197 thành một dãy số:

Hỏi cần dùng tất cả bao nhiều chữ số để viết dãy số trên?

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

Bài 5. (2 điểm) Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

- a) Vẽ đường thẳng AC, đoạn thẳng BC, tia BA. Lấy điểm M thuộc đường thẳng AC sao cho điểm A và điểm C nằm khác phía so với điểm M.
- b) Lấy điểm N thuộc tia MB nhưng không thuộc đoạn thẳng MB. Lấy điểm O thuộc tia đối của tia AM. Kể tên các tia trùng nhau gốc M.
- c) Vẽ đường thẳng đi qua điểm B cắt tia NA, tia NC, tia AC lần lượt tại P,Q,R. Kể tên các tia đối nhau gốc B.

Bài 6. (0.5 di em) So sánh: 2^{31} và 3^{21} .



ĐỀ SỐ (11)

Bài 1. (2 điểm)

- a) Viết tập hợp A các số tự nhiên lẻ không vượt quá 12. Viết tập hợp B các số chính phương nhỏ hơn 10.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B. Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.
- c) Cho $D=\{x\in {\bf N}\,|x\in B,\,x\notin A\}$. Viết tập hợp D bằng cách liệt kê phần tử. Cho biết số phần tử của tập hợp D.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) 125.98 46.125 52.25
- b) $11^{25}: 11^{23} + 3^5: (1^{10} + 2^3) \cdot \left[\left(2018^2 \right)^0 1 \right] + 0^{2018}$
- c) $100: \{250: [325-(4.5^3-2^2.50)]\}$
- d) $(17^{499} + 17^{489} + 17^{479}) : [(17^{10} + 17^{20} + 17^{0}).17^{477}]$

Bài 3. (2,25 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $87 (4^3 x) : 5 = 75$
- b) $(5x 2^4).7^2 = 2.7^3$
- c) $3^2 \cdot (x+4) 5^2 = 5 \cdot 2^2$
- d) $3^{x+2} \cdot 2 = 7^2 + 5.2018^0$

Bài 4. (1 diem) Viết liên tiếp các số tự nhiên từ 1 đến 365 để được số tự nhiên A = 1234...364365. Hỏi A là số tự nhiên có bao nhiều chữ số?

Bài 5. (2 điểm)

- a) Cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ tia AC và đường thẳng AB. Lấy điểm E thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Lấy điểm D sao cho A và D nằm khác phía so với điểm B. Đường thẳng BE và đoạn thẳng CD cắt nhau tại H.
- b) Tia AH cắt đoạn thẳng BC và đường thẳng DE lần lượt tại I và K. Kể tên các tia đối nhau có trong hình.
- c) Kể tên các tia đối nhau chung gốc A.

Bài 6. (0,5 điểm) Không tính kết quả, hãy cho biết chữ số tận cùng của phép tính sau:

 $(2011 + 2012 + ... + 2018 + 2019) \cdot (1991 + 1992 + ... + 1998 + 1999)$



ĐỀ SỐ (12)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số tự nhiên chẵn lớn hơn 6 và không vượt quá 20, B là tập hợp các số tự nhiên chẵn chia hết cho 3 và nhỏ hơn hoặc bằng 30.

- a) Viết tập hợp $A,\,B$ bằng hai cách.
- b) Viết tập hợp C bao gồm các phần tử vừa thuộc tập hợp A, vừa thuộc tập hợp B. Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.
- c) Cho $D=\{x\in N^*|x\in B,\,x\notin A\}$. Viết tập hợp D bằng cách liệt kê phần tử. Cho biết số phần tử của tập hợp D.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $15 \cdot 27 + 73 \cdot (15 + 100)$
- b) $2^4 \cdot 5^2 + 25 \cdot 85 5^{13} : 5^{11}$
- c) $(2^5 \cdot 24 16 \cdot 2^5) : 2^7 + 64 \cdot 16 : 2^{10}$
- d) $\left\{8^2 \cdot 7 + 7 \cdot \left[(15 9)^{2017} : 6^{2015} \right] \right\} : 100$

Bài 3. (2,25 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 108:(20-11)+x=52
- b) $2017 \cdot (7x 35) = 0$
- c) $3 \cdot 5^{2x} 2^3 \cdot 3^2 = 3$
- d) $[(64 x^3) \cdot 3 + 1^{2017}] : 169 = 10^0$

Bài 4. (1 điểm) Trong một trò chơi, bạn Hoa được giao nhiệm vụ viết các số từ 1 đến 126 lên một tờ giấy trong vòng 5 phút. Biết để viết mỗi chữ số thì cần 1 giây. Hỏi bạn Hoa có hoàn thành nhiệm vụ được giao hay không? Vì sao?

Bài 5. (2 điểm)

- a) Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng AB, đoạn thẳng BC, tia AC. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng BC. Vẽ tia MA và Mx là tia đối của tia MA.
- b) Lấy điểm N thuộc tia AM nhưng không thuộc tia MA. Lấy điểm E thuộc tia AB nhưng không thuộc đoạn thẳng AB. Kể tên các tia trùng nhau.
- c) Vẽ đường thẳng EN cắt tia AC tại điểm F. Kể tên các tia đối nhau.

Bài 6. (0,5 điểm) Cho

$$S = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 2013 + 2015 + 2017$$

Hỏi S có phải là số chính phương hay không? Vì sao?



ĐỀ SỐ (13)

Bài 1. (2 điểm) Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ chia hết cho 3 và } x \leq 12\}$ và B là tập hợp 7 số tự nhiên liên tiếp có tổng bằng 42.

- a) Viết tập hợp A và B bằng cách liệt kê.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2017 \cdot 23 + 2017 \cdot 971 + 6 \cdot 2017$
- b) $1003 3 \cdot [2 \cdot (4 \cdot 3^2 36) + 2017^0]$
- c) $1+4+7+\ldots+97+100$
- d) $(2^{14} \cdot 27^3) : (4^7 \cdot 3^9)$

Bài 3. (2,25 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 8x 32 = 48
- b) 331 (2x + 1) = 300
- c) $3^x : 27 = 243$
- d) $2^4 (17x 25) : 9 = 15$

Bài 4. (1 điểm) Trong một trò chơi, bạn Hoa được giao nhiệm vụ viết các số từ 1 đến 126 lên một tờ giấy trong vòng 5 phút. Biết để viết mỗi chữ số thì cần 1 giây. Hỏi bạn Hoa có hoàn thành nhiệm vụ được giao hay không? Vì sao?

Bài 5. (2 diểm) Vẽ đường thẳng xy và một điểm A nằm ngoài đường thẳng xy. Lấy hai điểm B và C thuộc đường thẳng xy. Vẽ đường thẳng BA. Lấy điểm D thuộc tia đối của tia BA và điểm E là một điểm thuộc đoạn thẳng BC. Tia DE cắt đường thẳng AC tại F.

- a) Vẽ hình theo yêu cầu bài toán trên. Kể tên các cặp tia đối có trong hình vẽ.
- b) Kể tên các đoạn thẳng có trong hình vẽ.
- c) Kể tên các tia trùng nhau có chung gốc C.

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm một số có 5 chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 1 vào bên trái hoặc bên phải số đó, ta sẽ được hai số mới có 6 chữ số mà số nọ gấp 3 lần số kia.



ĐỀ SỐ (14)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số tự nhiên không vượt quá 5, B là tập hợp các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 10.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B. Vẽ giản đồ Venn thể hiện mối liên hệ giữa ba tập hợp A, B, C.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2018^{2019} : 2018^{2018} + 4^2 2^2 \cdot 3^3$
- b) $2019 \cdot 53 2019 \cdot 2 + 2019 \cdot 49$
- c) $\{10^3 \cdot [(2019 19) : 20 + 4 \cdot 5^2]\} : 10^4$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 2x 3 = 15
- b) $270 : [(x^2 + 11) 6] = 9$
- c) $9 \cdot 3^x 3 = 24$

Bài 4. (1 điểm) Người ta dùng các số từ 1 đến 300 để đánh số trang cho một quyển sách dày 300 trang. Hỏi cần dùng tất cả bao nhiêu chữ số để đánh số trang cho quyển sách đó?

Bài 5. (2 điểm)

a) Cho 3 điểm A, B, C phân biệt nằm trên một đường thẳng sao cho A và C nằm cùng phía đối với điểm B . Lấy điểm D không thuộc đường thẳng AB. Vẽ đoạn thẳng DA , tia DC , đường thẳng DB.

- b) Trên tia DB lấy điểm M sao cho M không thuộc đoạn thẳng $\mathrm{D}DB$. Kể tên các cặp tia đối nhau có trong hình vẽ.
- c) Đường thẳng MC cắt đoạn thẳng AD tại điểm N. Kể tên tất cả các đoạn thẳng có chứa điểm N.

Bài 6. (0,5 điểm) Lớp 6A có 40 học sinh, trong đó có 20 bạn thích học môn Toán, 15 bạn thích học môn Văn và 5 bạn thích học cả 2 môn Văn và Toán.

- a) Hỏi lớp 6A có bao nhiều bạn thích học Toán nhưng không thích học Văn?
- b) Hỏi lớp 6A có bao nhiều bạn không thích học Văn và Toán?

Bài 7. (0,5 điểm) Tính $A = 3 + 3^4 + 3^7 + 3^{10} + ... + 3^{58} + 3^{61}$.



ĐỀ SỐ (15)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số chính phương nhỏ hơn 20, B là tập hợp các số tự nhiên chẵn và nhỏ hơn 13.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B. Vẽ giản đồ Venn thể hiện mối liên hệ giữa ba tập hợp A, B, C.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) 47.73 + 49.47 22.47
- b) $7^{13}: 7^{12}.7 3.2^4 + 2018^0: 1^{2018}$
- c) $450 \{ [80 + (49 4^2.3)^{100}] : 9 + 41 \}$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 82 (x + 15) = 60
- b) $35 2.2^x = 2^3.5^1 21^1$
- c) $2448 : \left[118 (x-1)^2 \right] = 24$

Bài 4. (1 điểm) Người ta dùng lần lượt các số 1; 2; 3; ... để đánh các trang của 1 quyển sách. Hỏi phải dùng tất cả bao nhiêu chữ số để đánh số trang nếu quyển sách có 400 trang?

Bài 5. (2 điểm)

a) Vẽ hình theo diễn đạt sau: Cho hai đường thẳng a và b song song với nhau, lấy điểm A thuộc đường thẳng a, điểm B và điểm C thuộc đường thẳng b. Vẽ đoạn thẳng AB và tia AC.

- b) Lấy điểm I thuộc đoạn thẳng AC. Lấy điểm F thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Tia BI cắt đường thẳng a tại D. Kể tên các tia trùng nhau gốc A.
- c) Lấy điểm E thuộc tia BD sao cho hai điểm B, E nằm khác phía so với điểm D. Đoạn thẳng EF cắt đường thẳng a và b lần lượt tại G và H. Kể tên các đoạn thẳng có chứa điểm H.

Bài 6. (0,5 điểm) Lớp 6A có 35 học sinh làm bài kiểm tra Toán. Đề bài gồm có 3 bài toán. Sau khi kiểm tra, cô giáo tổng hợp được kết quả như sau: Có 20 em giải được bài toán thứ nhất, 14 em giải được bài toán thứ hai, 10 em giải được bài toán thứ ba. Trong những học sinh trên có 2 em giải được bài toán thứ nhất và thứ hai, 5 em giải được bài toán thứ hai và thứ ba, 6 em giải được bài toán thứ nhất và thứ ba, chỉ có 1 học sinh giải được cả 3 bài. Hỏi lớp học đó có bao nhiều học sinh không giải được bài toán nào?

Bài 7. (0,5 điểm) Tính

A = 1.2.4.8.16.32.64.128.256.512.1024

----- Hết -----

ĐỀ SỐ (16)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp gồm các số tự nhiên chẵn, chia hết cho 3 và không vượt quá 36; B là tập hợp gồm các số chính phương nhỏ hơn 49.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách (liệt kê và nêu tính chất đặc trưng).
- b) Gọi $C = \{x \in N \mid x \in A, x \in B\}$ Viết tập hợp C bằng cách liệt kê. Vẽ giản đồ Venn thể hiện mối liên hệ giữa ba tập hợp A, B, C.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2^3 \cdot 9 5^5 : 5^3 + 3 \cdot 2018^0$
- b) $15^2 \cdot 196 225 \cdot 32 + (196 32) \cdot 775$
- c) $1000: \{5 \cdot [(3^4 1): 16 + 5 \cdot 3^2]\}$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $4^2: x + 98 = 100$
- b) $(4^{2x+1} 4^2) : 3 = 4^2$
- c) $201 : [(125 x) \cdot 8 + 2018^{0}] = 1^{2018}$

Bài 4. (1 điểm) Trong một trò chơi, cô giáo giao nhiệm vụ cho Mai viết các số tự nhiên từ 1 đến 240 lên giấy, còn Hồng thì viết các số tự nhiên từ 241 đến 444 lên giấy. Hỏi mỗi bạn phải viết tất cả bao nhiều chữ số?

Bài 5. (2 điểm)

a) Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ đoạn thẳng AB, đường thẳng BC và đường thẳng AC.

- b) Lấy điểm D thuộc đoạn thẳng BC, điểm E thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Vẽ tia AD cắt đoạn thẳng BE tại điểm F. Kể tên các tia đối nhau.
- c) Vẽ tia ED cắt đoạn thẳng AB tại điểm G. Kể tên các đoạn thẳng nhận điểm D làm đầu mút.

Bài 6. (0,5 điểm) Trong một đợt quyên góp sách ủng hộ cho các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn, lớp 6A góp được 150 cuốn, gấp đôi số sách mà lớp 6B đã góp. Cả hai lớp 6B và 6C góp được nhiều hơn lớp 6A 100 cuốn. Hỏi số sách mà lớp 6C đã quyên góp là bao nhiêu?

Bài 7. (0,5 diểm) So sánh $A=2^{18}$ và B=1+3+5+...+507+509+511.



ĐỀ SỐ (17)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số tự nhiên lẻ không quá 17; B là tập hợp các số chia hết cho 3 và nhỏ hơn 20.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B. Vẽ giản đồ Venn thể hiện mối liên hệ giữa ba tập hợp A, B, C.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2^4 \cdot 3^2 9^{15} : 9^{13} + 2018^0$
- b) $49 \cdot 75 94 \cdot 39 + 7^2 \cdot 19$
- c) $154 : \left[3^3 + 2 \cdot (14 9)^2\right]$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $2 \cdot 5^2 x = 14$
- b) $4 \cdot 3^{x+1} 3^x = 297$
- c) $3^2 \cdot (x-4) 2 \cdot 7^2 = 1^{2018}$

Bài 4. (1 điểm) Người ta dùng lần lượt các số 1; 2; 3; ... để đánh các trang của 1 quyển sách. Hỏi phải dùng tất cả bao nhiều chữ số để đánh số trang nếu quyển sách có 400 trang?

Bài 5. (2 điểm) Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Cho 3 điểm M, N, P thẳng hàng sao cho điểm M và P nằm khác phía đối với điểm N. Lấy điểm Q nằm ngoài đường thẳng MN.
- b) Vẽ đường thẳng QP, tia QR trùng với tia QN sao cho N, R nằm cùng phía đối với điểm Q. Kể tên các tia gốc Q có trong hình vẽ.

c) Lấy điểm S nằm giữa Q và P, đường thẳng RS cắt đoạn thẳng NP tại điểm T. Kể tên các đoạn thẳng có 1 trong 2 đầu mút là điểm T.

Bài 6. (0,5 điểm) Để hưởng ứng phong trào "kế hoạch nhỏ" lớp 6A cần quyên góp một số sách, báo cũ. Ban đầu mỗi bạn cần đóng 20 quyển. Nhưng do có 3 bạn không tham gia đóng góp được nên mỗi bạn khác sẽ đóng thêm 2 quyển. Hỏi lớp 6A có tất cả bao nhiều học sinh?

Bài 7. (0,5 điểm) Tính

$$A = \left(4^{1}.4^{2}.4^{3}...4^{1009}\right): \left(2^{0}.2^{2}.2^{4}...2^{2018}\right)$$

.

—— Hết ——

ĐỀ SỐ (18)

Bài 1. (2 diểm) Cho A là tập hợp các số chính phương nhỏ hơn 49; B là tập hợp các số tự nhiên chia 3 dư 1 và nhỏ hơn 20.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách.
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a)
$$3^2 \cdot 5 + 6^5 : 6^4 - 7 \cdot 2019^0$$

b)
$$8^2 \cdot 564 + (7 + 2^0)^2 \cdot 36 - 64 \cdot 500$$

c)
$$4 \cdot \left\{9 \cdot \left[\left(12^2 - 3 \cdot 2^3\right) : 120 \cdot 2 - 1\right]^{2019} - 5\right\}$$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $2^5: 2^2 + 6x = 56$
- b) $1^{2019} + (3x 4) : 5^2 = 3^2$
- c) $[96 7 \cdot (13^2 5 \cdot 2^x)] : 11 = 3$

Bài 4. (1 điểm) Người ta viết liên tiếp các số tự nhiên từ 100 đến 199 để được số tự nhiên A=100101102......198199. Hỏi A là số tự nhiên có bao nhiêu chữ số "1"?

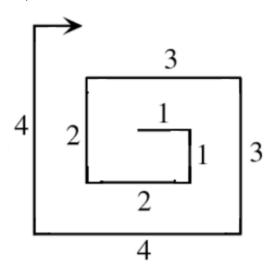
Bài 5. (1 điểm) Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau (tất cả vẽ trên một hình):

- a) Cho ba điểm A;B;C không thẳng hàng. Lấy điểm I thuộc đường thẳng BC sao cho I nằm giữa B và C. Vẽ tia CA và đoạn thẳng AI . Lấy điểm K thuộc tia BA nhưng không thuộc đoạn thẳng AB .
- b) M thuộc tia đối của tia CB sao cho tia KM cắt tia đối của tia CA tại điểm N. Kể tên các tia đối nhau có gốc thuộc đoạn thẳng BC.

Bài 6. (1,5 diểm) Trên tia Ax lấy hai điểm A; B sao cho AB = 5cm; AC = 8cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng BC .
- b) Trên tia đối của tia BC lấy điểm K sao cho BK=6cm . Tính độ dài đoạn thẳng KC .

Bài 7. (0,5 điểm)



Trên một tờ giấy bản lớn, Tùng vẽ một "hình chữ nhật xoắn ốc" bằng cách vẽ các đoạn thẳng có độ dài (tính theo cm) lần lượt là như hình trên. Khi vừa vẽ hết cạnh có độ dài 24 cm đầu tiên thì bút của Tùng hết mực. Hỏi tổng độ dài các cạnh Tùng đã vẽ bằng bao nhiều xăng – ti – mét?



ĐỀ SỐ (19)

Bài 1. (2 diểm) Cho tập hợp A các số tự nhiên lẻ không vượt quá 12; tập hợp B các số chính phương nhỏ hơn 20.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách (liệt kê và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết tất cả các tập hợp con của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $5 \cdot 2^3 + 4^6 : 4^4 1^{2019}$
- b) $451 \cdot 37 + 4^3 \cdot 451 451$
- c) $60: \{150: [325 (4.5^3 2^2.50)]\}$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $9^2: x 6 = 75$
- b) $(5x 2^4) \cdot 7^4 = 7^5 \cdot 2$
- c) $3^{x+2} \cdot 3 = 8^2 + 17 \cdot 2019^0$

Bài 4. (1 điểm) Một quyển sách có 100 trang được đánh số từ 1 đến 100. Hỏi quyển sách có tất cả bao nhiều trang sách có chữ số "1"?

Bài 5. (1 điểm) Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau (tất cả vẽ trên một hình):

- a) Cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ tia AC và đường thẳng AB. Lấy điểm E thuộc tia AC nhưng không thuộc đoạn thẳng AC. Lấy điểm D sao cho A và D nằm khác phía so với điểm B.
- b) Đường thẳng BE và đoạn thẳng CD cắt nhau tại H. Kể tên các cặp tia đối nhau có trong hình vẽ.

Bài 6. (1,5 điểm) Vẽ Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox, lấy hai điểm A và B sao cho OA = 3cm, OB =5cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) Trên tia Oy lấy điểm D sao cho OD = 2cm. Tính độ dài đoạn thẳng DA.

Bài 7. (0,5 điểm) Nam có 3 hộp đựng tổng cộng 439 viên bi. Nếu Nam thêm 4 viên bi vào hộp thứ nhất, 9 viên bi vào hộp thứ hai và 16 viên bi vào hộp thứ ba thì khi đó số viên bi của ba hộp sẽ bằng nhau. Hỏi ban đầu hộp thứ hai có bao nhiều viên bi?



ĐỀ SỐ (20)

Bài 1. (2 diểm) Cho tập hợp A các số tự nhiên chẵn lớn hơn 4 và không vượt quá 20; tập hợp B các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 13.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách (liệt kê và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết tất cả các tập hợp con có không quá hai phần tử của tập hợp C.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a)
$$45:3^2+3^2.2^2-2^6:16$$

b)
$$16 \cdot 37 + 49 \cdot 4^2 + 2^4 \cdot 15 - 2 \cdot 8$$

c)
$$10^2 : \left[3^2 \cdot 2019^0 + (7^3 : 7 - 4^2 \cdot 3)^{2019} \right]$$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$7^2 \cdot 2 - x = 18$$

b)
$$3^3 \cdot (x-2^2) + 1^{2019} = 5 \cdot 11$$

c)
$$5^{x+2} \cdot 4 = 5^2 \cdot 20$$

Bài 4. (1 điểm) Người ta viết tất cả các số tự nhiên chia 5 dư 2 từ 2 đến 492 thành số tự nhiên A = 271217.....487492. Hỏi số tự nhiên A có tất cả bao nhiều chữ số?

Bài 5. (1 điểm) Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau (tất cả vẽ trên một hình):

a) Vẽ đường thẳng AB và điểm D nằm ngoài đường thẳng AB. Vẽ đường thẳng BD, đoạn thẳng AD. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm C. Vẽ đường thẳng CD. Lấy điểm E thuộc đoạn thẳng BD. Vẽ tia AE cắt đoạn thẳng CD tại I.

- b) Kể tên các tia trùng nhau gốc A và các cặp tia đối nhau có trên hình.
- **Bài 6.** (1,5 điểm) Vẽ Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox, lấy điểm A sao cho OA=4cm. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho OB=6cm. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho AC=5cm.
- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) So sánh độ dài đoạn thẳng BC và AC.
- **Bài 7.** (0,5 điểm) Ba bạn An, Bình Chi cùng mua một số quyển vở ở một cửa hàng. Biết nếu bạn An mua 4 quyển vở thì An còn thiếu 3000 đồng, Bình mua 5 quyển vở thì Bình dư 6000 đồng, Chi mua 3 quyển vở thì Chi dư 7000 đồng. Hỏi nếu ba bạn góp chung tiền để mua thì mua được nhiều nhất bao nhiều quyển vở biết rằng 3 bạn đều mua loại vở giống nhau và giá mỗi quyển vở là 10000 đồng?



ĐỀ SỐ (21)

Bài 1. (2 diểm) Cho tập hợp A các số chính phương nhỏ hơn 16; tập hợp B các số tự nhiên chẵn không quá 20.

- a) Viết tập hợp A và B bằng hai cách (liệt kê và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Viết tập hợp C các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B, tập hợp D các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B.
- c) Viết tất cả các tập hợp con có ít hơn 3 phần tử của tập hợp A.

Bài 2. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2019^0 + 5^2 \cdot 2^3 11^2$
- b) $36 \cdot 54 + 4 \cdot 15 \cdot 9 + 6^2 \cdot 31$
- c) $94: \left\{2019^1 4 \cdot \left[\left(500 7\right)^{2020} : 493^{2019} \right] \right\}$

Bài 3. (2 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) $7^2 x = 19$
- b) $20^{10}: 20^8 2 \cdot (x-1) = 10^2$
- c) $160: (3^x 1) + 15 = 17$

Bài 4. (1 điểm) Người ta viết tất cả các số tự nhiên chia hết cho 6 từ 6 đến 198 thành số tự nhiên A=6121824.....192198. Hỏi số tự nhiên A có tất cả bao nhiều chữ số?

Bài 5. (1 điểm) Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau (tất cả vẽ trên một hình):

a) Cho tia AB và tia AC là hai tia đối nhau. Vẽ 3 điểm A; M; N thẳng hàng sao cho điểm A và điểm M nằm khác phía đối với điểm N biết rằng M; N không thuộc đường thẳng AC. Lấy điểm D thuộc tia AC nhưng không thuộc tia CA.

b) Tia CM và đường thẳng ND cắt nhau tại I. Kể tên các cặp tia đối nhau có trong hình vẽ.

Bài 6. (1,5 diểm) Trên cùng tia Ox lấy hai điểm A; B sao cho OA = 3cm; OB = 7cm.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) Lấy C thuộc tia đối của tia Ox sao cho OC=1cm. So sánh độ dài đoạn thẳng CA và đoạn thẳng AB.

Bài 7. (0,5 điểm) Một tàu hỏa có thể chở được tối đa 168 hành khách. Ở trạm khởi hành, trên xe có 113 hành khách. Ở trạm thứ nhất, xe đón thêm 1 hành khách. Ở trạm thứ hai, xe đón thêm 2 hành khách. Ở trạm thứ ba, xe đón thêm 3 hành khách và cứ tiếp tục như vậy. Hỏi đến trạm thứ mấy thì tàu chở tối đa số hành khách (biết rằng trong suốt quá trình chạy, không có hành khách xuống tàu)?



ĐỀ SỐ (22)

Bài 1. Cho A là tập hợp các số chính phương không lớn hơn 20 và B là tập hợp các hợp số nhỏ hơn 15.

- a) Viết các tập hợp A và tập hợp B bằng hai cách (liệt kê các phần tử và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Tìm tập hợp $C = A \cap B$. Viết tất cả các tập hợp con của C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$49 \cdot 74 + 3^3 \cdot 7^2 - (6 + 4^0)^2$$

b)
$$11^4 \cdot 2019^0 : 11^2 + \left[2019 \cdot 9^5 : 9^3 - 2019 \cdot (6^2 - 3^3)^2\right]^{2020}$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$123 - 3(x - 5) = 3.4^2$$

b)
$$7.2^{x+4} = 2^{15} + 2^{14} + 2^{13}$$

Bài 4. Tìm các số có 5 chữ số $A = \overline{1883b}$ biết A chia hết cho 2; 5; chia 3 dư 2 và chia 9 có số dư lớn nhất.

- **Bài 5.** Tí, Sửu, Dần cùng chơi cầu lông, cứ 4 ngày thì Tí sẽ đi chơi một lần, 5 ngày thì Sửu sẽ đi chơi một lần và Dần thì 6 ngày sẽ đi chơi một lần. Hôm nay là thứ Hai ba bạn cùng đi chơi cầu lông. Hỏi sau ít nhất bao nhiều ngày nữa thì ba bạn sẽ chơi cùng ngày và hôm đó là thứ mấy?
- **Bài 6.** Cho điểm A thuộc đường thẳng xy. Lấy hai điểm B; C lần lượt thuộc tia Ax; Ay sao cho AB = 8cm; AC = 3cm
- a) Tính độ dài đoạn thẳng BC.
- b) Trên tia Ax lấy điểm E sao cho 2AC=3AE. Gọi D là trung điểm của đoạn thẳng AB. So sánh AE và AD.
- c) Chứng tỏ rằng E là trung điểm của đoạn thẳng AD.

Bài 7.

- a) Tìm các số tự nhiên x;y biết $(x+1)\cdot(y-2)=3$
- b) Bà Năm mang ra chợ 5 giỏ cam và táo. Số lượng trong mỗi giỏ lần lượt là: 17; 20; 25; 27 và 31 (quả). Mỗi giỏ chỉ đựng một loại cam hoặc táo. Sau khi bán hết một giỏ nào đó, bà Năm thấy rằng: Số cam còn lại đúng bằng nửa số táo. Hỏi số cam còn lại là bao nhiêu?



ĐỀ SỐ **23**

Bài 1. Cho A là tập hợp các số nguyên tố lớn hơn 3 và nhỏ hơn 30, B là tập hợp các số tự nhiên chia 3 dư 2 và không vượt quá 20.

- a) Viết các tập hợp A và tập hợp B bằng hai cách (liệt kê các phần tử và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Tìm tập hợp $C=A\cap B$. Viết tất cả các tập hợp con có nhiều hơn một phần tử của tập hợp C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$2019.9^2 + 2019.2^2.5 - 2019$$

b)
$$114 - \{[(6^2 \cdot 5 - 4^2 \cdot 10) : 4 - 4]^{2019} + 13\}$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$112 - 12 \cdot (x - 7) = 19 \cdot 2^2$$

b)
$$\left[10 \cdot 2^{3(x-2)} - 18 : 3^2\right] : 2 = 39$$

Bài 4. Tìm các số có 5 chữ số $A = \overline{ab53a}$ biết A không chia hết cho 2, chia 5 dư 1 và khi chia 9 được số dư lớn nhất.

Bài 5. Để chuẩn bị cho đợt làm từ thiện ở một xã vùng cao phía Bắc, các nhà thiện nguyện đã huy động được 250 bộ quần áo, 100 ba lô học sinh và 600 quyển vở. Các nhà thiện nguyện chia đều các món đồ thành các phần quà như nhau để tặng cho các gia đình khó khăn. Hỏi số phần quà nhiều nhất các nhà thiện nguyện có thể chia được là bao nhiêu? Khi đó mỗi phần quà gồm bao nhiêu quần áo, ba lô và vở?

Bài 6. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 2cm, $OB = 3 \cdot OA$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) Gọi M là trung điểm OB. Tính AM.

c) Gọi Oy là tia đối của tia Ox. Trên tia Oy lấy điểm C sao cho OC=3cm. Chứng minh O là trung điểm của MC và $MB=\frac{1}{2}MC$.

Bài 7.

- a) Chứng minh rằng 3n+4 và 4n+5 là hai số nguyên tố cùng nhau. $(\mathbf{n}\in\mathbb{N})$
- b) Các chữ số từ 1 đến 9 được viết theo thứ tự như sau: chữ số n được viết lại n lần tạo thành dãy số $1223334444\ldots 999999999$. Sau đó người ta lặp lại dãy số này nhiều lần. Hỏi chữ số thứ 456 là bao nhiêu?

$D\dot{E}SO(24)$

Bài 1. Cho tập hợp A là các số nguyên tố có hai chữ số và nhỏ hơn 20. Tập hợp B là các số tự nhiên lớn hơn 10 và nhỏ hơn 15.

- a) Viết các tập hợp A và tập hợp B bằng hai cách (liệt kê các phần tử và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Tìm tập hợp $C = A \cap B$. Viết tất cả các tập hợp con của C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$3^2 \cdot 2019 - 2019 - 2^3 \cdot 2019$$

b)
$$159 - [2^3 \cdot 3 + (2020 - 2019)^{1001}] \cdot (2^{10} : 2^9)^2$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$50 \cdot (6x - 2^2) = 10^5 : 10^3$$

b)
$$12 : (x-2) \text{ và } 6 < x < 14$$

Bài 4. Tìm số có bốn chữ số $\overline{a23b}$, biết số đó chia hết cho 2; 3; 9 và chia 5 có số dư lớn nhất.

Bài 5. Ba bạn An, Bình và Châu cùng xuất phát tại một điểm và cùng chạy quanh một bờ hồ hình tròn. Để chạy hết một vòng quanh hồ thì An mất 20 phút, Bình mất 30 phút và Châu mất 45 phút. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu phút thì cả ba bạn cùng gặp nhau ở điểm xuất phát, nếu không có ai nghỉ giải lao trong lúc chạy. Khi đó Châu đã chạy được quãng đường bao nhiêu biết một vòng bờ hồ là 900m?

Bài 6. Lấy điểm M thuộc đường thẳng xy. Trên tia Mx lấy các điểm A, B sao cho $MA = 3 \mathrm{cm}, MB = 7 \mathrm{cm}$. Trên tia My lấy điểm C sao cho $MC = 6 \mathrm{cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) Gọi D là trung điểm MC. So sánh độ dài đoạn thẳng MD và MA.

c) Trên tia đối của tia DA lấy điểm E sao cho $DE=2\cdot DC$. Chứng minh D là trung điểm AE.

Bài 7.

- a) Cho $A=7+7^3+7^5+7^7+\ldots+7^{2019}.$ Chứng minh rằng A chia hết cho 50.
- b) Một bác thợ mộc có hai khúc gỗ giống nhau. Khúc gỗ đầu tiên bác chia thành 4 phần bằng nhau hết 12 phút. Hỏi với khúc gỗ còn lại bác muốn chia thành 8 phần bằng nhau thì hết bao nhiêu thời gian?

ĐỀ SỐ **25**

Bài 1. Cho A là tập hợp các số tự nhiên lẻ không vượt quá 10; B là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20.

- a) Viết các tập hợp A và tập hợp B bằng hai cách (liệt kê các phần tử và chỉ ra tính chất đặc trưng).
- b) Tìm tập hợp $C = A \cap B$. Viết tất cả các tập hợp con của C.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

- a) $2^4 \cdot 5 3^5 : 3^4 + 1942^1$
- b) $2019: \left\{3 \cdot \left[473 + 2^3 \cdot \left(4 + 2019^0\right)^2\right]\right\}$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

- a) 47 + (23 x) = 50 + 7
- b) $50.2^x 7.3^3 = 10 + 1^{2019}$

Bài 4. Tìm các số có 5 chữ số $A = \overline{2a19b}$ biết A chia hết cho 2; 9 và chia 5 dư 2.

Bài 5. Một đội thanh niên làm công tác cứu trợ đồng bào tại các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên để khắc phục thiệt hại sau đợt mưa lũ. Người ta muốn chia đều các thanh niên thành các tổ sao cho mỗi tổ có số nam bằng nhau, số nữ bằng nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ? Khi đó, mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ? Biết rằng đội gồm có 240 nam và 225 nữ.

Bài 6. Vẽ Px và Py là hai tia đối nhau. Trên tia Px lấy hai điểm A và B sao cho PA = 3cm, PB = 7cm.

- a) Chứng tỏ A nằm giữa hai điểm P và B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.
- b) Lấy điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Tính độ dài đoạn thẳng PI.

c) Trên tia Py lấy điểm C sao cho AC=8cm. Hỏi P có là trung điểm của đoạn thẳng IC không? Vì sao?

Bài 7.

- a) Cho $S=5^0+5^1+5^2+5^3+\ldots+5^{2019}+5^{2020}+5^{2021}$. Chứng tỏ S chia hết cho 31.
- b) Bi có 50000 đồng và em Bo có 40000 đồng. Bi cần mua 3 quyển tập, em Bo cần mua 2 quyển tập và 1 cây bút. Biết giá tiền 1 quyển tập là 15000 đồng và 1 cây bút là 5000 đồng. Hỏi nếu hai anh em gộp tiền mua chung, thì có thể mua đủ số dụng cụ học tập cần thiết hay không? Vì sao?

ĐỀ SỐ **2**6

Bài 1. Cho A là tập hợp các số nguyên tố không vượt quá 10.

- a) Viết tập hợp A bằng cách liệt kê phần tử.
- b) Viết các tập hợp con có hai phần tử của tập hợp A.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$20.2016 + 9^2.2016 - 2016$$

b) $2^{100}:(2^{99}.3-2^{99})$

c)
$$5^3: \{245 - [4.(21 - 2^4) + 10^2]\}$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết:

a)
$$105 - 3.(x + 8) = 75$$

b)
$$6 + 2.5^x = 4^4$$

c)
$$x:15$$
 và $15 < x < 75$

- d) x:3 và 30:2x
- **Bài 4.** Trong đợt quyên góp sách tặng các bạn học sinh nghèo, trung tâm TiTan đã thu được một số sách nằm trong khoảng từ 500 đến 600 quyển. Nếu xếp số sách đó thành các chồng 9 quyển, 12 quyển, 15 quyển thì đều dư ra 2 quyển sách. Tính số sách mà trung tâm TiTan đã quyên góp được.
- **Bài 5.** Tìm các chữ số a và b để điền vào số tự nhiên $A = \overline{a2005b}$, biết A chia hết cho 2, 3 và chia cho 5 dư 3.
- **Bài 6.** Trên tia Ox, lấy hai điểm A, B sao cho OA = 3cm, OB = 7cm. Lấy điểm C thuộc tia đối của tia Ox sao cho OC = 2cm.
- a) Trong ba điểm O, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng AB.

c) So sánh AB và AC.

Bài 7. Tìm số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau chia hết cho 2,5 và 9.

ĐỀ SỐ **2**7

Bài 1. Cho tập hợp $A = \{x \in N | 1 < x + 1 < 7\}$.

- a) Viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử.
- b) Cho B là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 10. Tìm $A \cap B$.

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a)
$$234 \cdot 75 + 164 \cdot 53 + 25 \cdot 234 - 64 \cdot 53$$

b)
$$\{215 - [5 \cdot (2^3 \cdot 3 - 2^2) - 10]\} : (11 - 6)^3$$

c)
$$(3^{10} \cdot 11 + 3^{10} \cdot 5) : (3^9 \cdot 2^4)$$

Bài 3. Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết

- a) 12x và $2 < x \le 6$
- b) $250:5^2-4(3-x)=2$
- c) 1224 : [120 6(x 2)] = 12
- d) 3^{2x} 4 2016^0 : 1^{20} = 80
- **Bài 4.** Nhân dịp Tết Trung Thu, trung tâm TiTan có chuẩn bị một số phần quà để phát cho các em học sinh khối 6. Khi các em xếp thành từng hàng để nhận quà, giáo viên nhận thấy rằng nếu các em xếp hàng 10, hàng 25 thì đều thiếu 2 em. Hỏi trung tâm TiTan đã chuẩn bị bao nhiêu phần quà để phát cho học sinh, biết rằng số phần quà là số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số thỏa yêu cầu bài toán và mỗi học sinh chỉ được nhận một phần quà?
- **Bài 5.** Tìm các chữ số a và b sao cho số $\overline{3a4b}$ chia hết cho 5 và 6.
- **Bài 6.** Trên tia Ox, lấy 2 điểm M, N sao cho OM = 3cm, ON = 5cm.
- a) Trong ba điểm O, M, N điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
- b) Tính độ dài đoạn thẳng MN.

c) Trên tia đối của tia Ox, lấy điểm E sao cho OE=2MN. Tính độ dài đoạn thẳng EM.

Bài 7. Tổng sau có chia hết cho 57 không? $A=7+7^2+7^3+7^4+7^5\cdot \cdot \cdot +7^{13}+7^{14}+7^{15}$