

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

- a) $-4 < x < 3$ d) $-1 \leq x \leq 4$ g) $-5 < x < 2$ j) $|x| \leq 4$
b) $-5 < x < 5$ e) $-6 < x \leq 4$ h) $-6 < x < 6$ k) $|x| < 6$
c) $-10 < x < 6$ f) $-4 < x < 4$ i) $|x| < 4$ l) $-6 < x < 5$

6

HÌNH HỌC

Câu 1: Cho đoạn thẳng MP, N là điểm thuộc đoạn thẳng MP, I là trung điểm của MP. Biết $MN = 3\text{cm}$, $NP = 5\text{cm}$. Tính MI?

Câu 2: Cho tia Ox, trên tia Ox lấy hai điểm M và N sao cho $OM = 3.5\text{cm}$ và $ON = 7\text{cm}$.

- Trong ba điểm O, M, N thì điểm nào nằm giữa ba điểm còn lại?
- Tính độ dài đoạn thẳng MN?
- Điểm M có phải là trung điểm MN không? vì sao?

Câu 3: Cho đoạn thẳng AB dài 7 cm. Gọi I là trung điểm của AB.

- Nêu cách vẽ.
- Tính IB
- Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = 3,5\text{cm}$. So sánh DI với AB?

Câu 4: Vẽ tia Ox, vẽ 3 điểm A, B, C trên tia Ox với $OA = 4\text{cm}$, $OB = 6\text{cm}$, $OC = 8\text{cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng AB, BC.
- Điểm B có là trung điểm của AC không? vì sao?

Câu 5: Cho đoạn thẳng AB dài 8cm, lấy điểm M sao cho $AM = 4\text{cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng MB.
- Điểm M có phải là trung điểm của đoạn thẳng AB không? vì sao?
- Trên tia đối của tia AB lấy điểm K sao cho $AK = 4\text{cm}$. So sánh MK với AB.

Câu 6: Cho tia Ox, trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 8\text{cm}$, $AB = 2\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng OB.

Câu 7: Cho đoạn thẳng AB dài 5cm. Điểm B nằm giữa hai điểm A và C sao cho $BC = 3\text{cm}$.

- Tính AB.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

b. Trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho $BD = 5\text{cm}$. So sánh AB và CD.

Câu 8: Cho điểm O thuộc đường thẳng xy. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 3\text{cm}$, Trên tia Oy lấy điểm B, C sao cho $OB = 9\text{cm}$, $OC = 1\text{cm}$

- Tính độ dài đoạn thẳng AB; BC.
- Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Tính CM; OM

Câu 9: Trên tia Ox, lấy hai điểm M, N sao cho $OM = 2\text{cm}$, $ON = 8\text{cm}$

- Tính độ dài đoạn thẳng MN.
- Trên tia đối của tia NM, lấy một điểm P sao cho $NP = 6\text{cm}$. Chứng tỏ điểm N là trung điểm của đoạn thẳng MP.

Câu 10: Vẽ đoạn thẳng AB dài 7cm. Lấy điểm C nằm giữa A, B sao cho $AC = 3\text{cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng CB.
- Vẽ trung điểm I của Đoạn thẳng AC. Tính IA, IC.
- Trên tia đối của tia CB lấy điểm D sao cho $CD = 7\text{cm}$. So sánh CB và DA?

Câu 11: Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. Gọi O là một điểm nằm giữa hai điểm A và B sao cho $OA = 4\text{cm}$.

- Tính độ dài đoạn thẳng OB?
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB. Tính độ dài đoạn thẳng MN?

Câu 12: (1,5 điểm) Trên tia Ox lấy các điểm A, B, C sao cho $OA = 4\text{cm}$, $OB = 6\text{cm}$, $OC = 8\text{cm}$.

- (c) Tính độ dài đoạn thẳng AB, AC, BC.
- (b) So sánh các đoạn thẳng OA và AC; AB và BC.
- (c) Điểm B là trung điểm của đoạn thẳng nào? Vì sao?

X. MỘT SỐ BÀI TOÁN NÂNG CAO

Bài 1*:

- Chứng minh: $A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2010}$ chia hết cho 3; và 7.
- Chứng minh: $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 2^{2010}$ chia hết cho 4 và 13.
- Chứng minh: $C = 5^1 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \dots + 5^{2010}$ chia hết cho 6 và 31.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

d) Chứng minh: $D = 7^1 + 7^2 + 7^3 + 7^4 + \dots + 7^{2010}$ chia hết cho 8 và 57.

Bài 2*: So sánh:

a) $A = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2010}$ và $B = 2^{2011} - 1$.

b) $A = 2009.2011$ và $B = 2010^2$.

c) $A = 10^{30}$ và $B = 2^{100}$

d) $A = 333^{444}$ và $B = 444^{333}$

e) $A = 3^{450}$ và $B = 5^{300}$

f) 5^{36} và 11^{24} 625^5 và 125^7 3^{2n} và 2^{3n} ($n \in \mathbb{N}^*$) 5^{23} và 6.5^{22}

g) 7.2^{13} và 2^{16} 21^{15} và $27^5.49^8$ 199^{20} và 2003^{15} 3^{39} và 11^{21}

h) $72^{45} - 72^{44}$ và $72^{44} - 72^{43}$ 2^{500} và 5^{200} 31^{11} và 17^{14}

i) 3^{24680} và 2^{37020} 2^{1050} và 5^{450} 5^{2n} và 2^{5n} ; ($n \in \mathbb{N}$)

j) 3^{500} và 7^{300} 8^5 và 3.4^7 99^{20} và 9999^{10}

k) 202^{303} và 303^{202} 3^{21} và 2^{31} 11^{1979} và 37^{1320}

l) 10^{10} và 48.50^5 $1990^{10} + 1990^9$ và 1991^{10} 107^{50} và

Bài 3: Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $2^x.4 = 128$

b) $x^{15} = x$

c) $16^x < 128$

d) $2^x.(2^2)^2 = (2^3)^2$

e) $(x^5)^{10} = x$

Bài 4*: Các số sau có phải là số chính phương không?

a) $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{20}$

b) $B = 11 + 11^2 + 11^3$

Bài 5:** Tìm chữ số tận cùng của các số sau:

a) 2^{1000}

b) 4^{161}

c) $(19^8)^{1945}$

d) $(3^2)^{2010}$

Bài 6*: Tìm số tự nhiên n sao cho

a) $n + 3$ chia hết cho $n - 1$.

b) $4n + 3$ chia hết cho $2n + 1$.

Bài 7: Cho số tự nhiên: $A = 7 + 7^2 + 7^3 + 7^4 + 7^5 + 7^6 + 7^7 + 7^8$.

a) Số A là số chẵn hay lẻ.

b) Số A có chia hết cho 5 không?

c) Chữ số tận cùng của A là chữ số nào

Bài 8: Cho $S = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2005}$.

Hãy so sánh S với 5.2^{2004}

Bài 9: Tìm các chữ số a, b sao cho $a - b = 4$; $\overline{7a5b1} : 3$

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

Bài 10: Cho $3a + 2b : 17 (a, b \in \mathbb{N})$. Chứng minh rằng: $10a + b : 17$

Bài 11: Tính tổng:

$$S_1 = 1 + 2 + 3 + \dots + 999$$

$$S_3 = 21 + 23 + 25 + \dots + 1001$$

$$S_4 = 24 + 25 + 26 + \dots + 125 + 126$$

$$S_6 = 15 + 17 + 19 + 21 + \dots + 151 + 153 + 155$$

Bài 12: Điền các chữ số x, y bởi các chữ số thích hợp để

a) $\overline{17x}$ chia hết cho 5

b) $\overline{56x3y}$ là số lớn nhất chia hết cho 2 và 9

Bài 13 Tổng kết đợt thi đua 100 điểm 10 dâng tặng thầy cô giáo nhân ngày nhà giáo Việt Nam, lớp 6A có 30 bạn đạt được 1 điểm 10 trở lên, 17 bạn đạt từ 2 điểm 10 trở lên và 10 bạn đạt được 3 điểm 10 và không có ai đạt được nhiều hơn 3 điểm 10. Trong đợt thi đua đó lớp 6A có tất cả bao nhiêu điểm 10.

Bài 14 Tìm x, y $\in \mathbb{N}$

1) $x \cdot y = 11$

2) $x \cdot y = 12$

3) $(x+1) \cdot (y+3) = 6$

4) $1+2+3+\dots+x = 55$

Bài 15 Tìm các số tự nhiên x sao cho các số có dạng sau đều là số tự nhiên

1) $\frac{5}{x-1}$

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

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

Bài 16 Một phép chia có số chia và thương là số tự nhiên, biết số bị chia là 77, số dư là 7. Tìm số chia và thương của phép chia đó.

Bài 17: Tìm x $\in \mathbb{Z}$:

e) $-7 < x < -1$

g) $-1 \leq x \leq 6$

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

f) $-3 < x < 3$

h) $-5 \leq x < 6$

Bài 8: Tìm tổng của tất cả các số nguyên thỏa mãn:

m) $-4 < x < 3$

s) $-1 \leq x \leq 4$

n) $-5 < x < 5$

t) $-6 < x \leq 4$

o) $-10 < x < 6$

u) $-4 < x < 4$

p) $-6 < x < 5$

v) $|x| < 4$

q) $-5 < x < 2$

w) $|x| \leq 4$

r) $-6 < x < 0$

x) $|x| < 6$