

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

1. Chọn đáp án đúng

Câu 1. 2^3 có giá trị là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 8.

Câu 2. Số $\overline{32*} : 9$ thì chữ số * là:

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 3. $5^3 : 5$ bằng

- A. 5^3 . B. 5. C. 5° . D. 5^2 .

Câu 4. Kết quả $(7-3)^2$ là

- A. $7^2 - 3^2$. B. 4^2 . C. $7^2 : 3^2$. D. Đáp án khác.

2. Trong các câu sau, câu nào đúng(D), câu nào sai(S) :

- A. Hai tia chung gốc thì đối nhau.
B. Nếu A nằm giữa hai điểm M và N thì A, M, N thẳng hàng.
C. Hai tia có chung gốc thì trùng nhau.
D. Hai tia đối nhau thì chung gốc.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1. (2 điểm) Tính hợp lí (nếu được)

a) $45.78 + 45.32 + 55.44 + 55.66$.

b) $(5^2.95 + 30.5^2) : 5^3$.

c) $\frac{3^9.15 + 3^8.75}{9^4.10}$.

Bài 2. (2 điểm) Tìm x :

a) $128 - 3(x + 4) = 23$

b) $5^{x-2} = 25$

c) $3x + 20 = 5^9 : 5^6$

d) $(2x + 1)^3 = 27$

Bài 3. (3 điểm) Cho hai tia đối nhau Ox, Oy. Lấy A thuộc tia Ox, B thuộc tia Oy và điểm C thuộc tia Bx nhưng không thuộc đoạn AB.

- a) Kể tên các tia trùng với tia Cy.
b) Kể tên các tia đối của tia Ay.
c) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Bài 4. (1 điểm) Cho $n \in \mathbb{N}$. Chứng minh $5^n - 1 : 4$.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1. Chọn đáp án đúng

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
D	A	D	B

2. Trong các câu sau, câu nào đúng(D), câu nào sai(S) :

BẢNG TRẢ LỜI

A	B	C	D
Sai	Đúng	Sai	Đúng

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

1. Chọn đáp án đúng

Câu 1. 2^3 có giá trị là

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 8.

Lời giải

Chọn D

Ta có: $2^3 = 2.2.2 = 8$.

Câu 2. Số $\overline{32*} : 9$ thì chữ số * là:

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 0.

Lời giải

Chọn A

Ta có: $\overline{32*} : 9$ thì $(3+2+*) : 9 \Rightarrow (5+*) : 9 \Rightarrow * = 4$.

Câu 3. $5^3 : 5$ bằng

A. 5^3 .

B. 5.

C. 5° .

D. 5^2 .

Lời giải

Chọn D

Ta có: $5^3 : 5 = 5^{3-1} = 5^2$.

Câu 4. Kết quả $(7-3)^2$ là

A. $7^2 - 3^2$.

B. 4^2 .

C. $7^2 : 3^2$.

D. Đáp án khác.

Lời giải

Chọn B

Ta có: $(7-3)^2 = 4^2$.

2. Trong các câu sau, câu nào đúng(Đ), câu nào sai(S) :

A. Hai tia chung gốc thì đối nhau.

B. Nếu A nằm giữa hai điểm M và N thì A, M, N thẳng hàng.

C. Hai tia có chung gốc thì trùng nhau.

D. Hai tia đối nhau thì chung gốc.

Lời giải

A – S

B – Đ

C – S

D – Đ

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1. (2 điểm) Tính hợp lí (nếu được)

a) $45.78 + 45.32 + 55.44 + 55.66$.

b) $(5^2.95 + 30.5^2) : 5^3$.

c) $\frac{3^9.15 + 3^8.75}{9^4.10}$.

Lời giải

a) $45.78 + 45.32 + 55.44 + 55.66 = 45.(78 + 32) + 55.(44 + 66) = 45.110 + 55.110$
 $= 110.(45 + 55) = 110.100 = 11000$.

b) $(5^2.95 + 30.5^2) : 5^3 = 5^2.(95 + 30) : 5^3 = 5^2.125 : 5^3 = 5^2.5^3 : 5^3 = 5^5 : 5^3 = 5^2 = 25$.

c) $\frac{3^9.15 + 3^8.75}{9^4.10} = \frac{3^9.3.5 + 3^8.5^2.3}{(3^2)^4.2.5} = \frac{3^{10}.5 + 3^9.5^2}{3^8.2.5} = \frac{3^9.5.(3 + 5)}{3^8.2.5} = \frac{3.8}{2} = 12$.

Bài 2. (2 điểm) Tìm x :

a) $128 - 3(x + 4) = 23$

b) $5^{x-2} = 25$

c) $3x + 20 = 5^9 : 5^6$

d) $(2x + 1)^3 = 27$

Lời giải

a) $128 - 3(x + 4) = 23$

b) $5^{x-2} = 25$

$5^{x-2} = 5^2$

$\Rightarrow x - 2 = 2$

$x = 2 + 2$

$x = 4$

$$3(x+4)=128-23$$

$$3(x+4)=105$$

$$x+4=105:3=35$$

$$x=35-4$$

$$x=31$$

$$c) 3x+20=5^9:5^6$$

$$3x+20=5^3$$

$$3x+20=125$$

$$3x=125-20=105$$

$$x=105:3$$

$$x=35$$

$$d) (2x+1)^3=27$$

$$(2x+1)^3=3^3$$

$$\Rightarrow 2x+1=3$$

$$2x=3-1$$

$$2x=2$$

$$x=1$$

Bài 3. (3 điểm) Cho hai tia đối nhau Ox, Oy . Lấy A thuộc tia Ox , B thuộc tia Oy và điểm C thuộc tia Bx nhưng không thuộc đoạn AB .

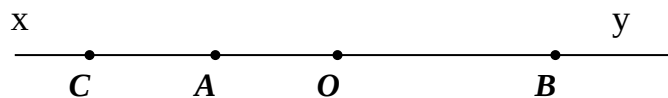
a) Kể tên các tia trùng với tia Cy .

b) Kể tên các tia đối của tia Ay .

c) Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Lời giải

Vẽ hình



a) Các tia trùng với tia Cy là : $CA; CB; CO$ và Cy .

b) Các tia đối của tia Ay là : AC và Ax .

c) Ta có tia Bx và tia BA trùng nhau nên điểm C thuộc tia Bx do đó C cũng thuộc tia BA , mà $C \notin AB$ nên C và B nằm khác phía đối với A . Vậy A nằm giữa B và C .

Bài 4. (1 điểm) Cho $n \in \mathbb{N}$. Chứng minh $5^n - 1 : 4$.

Lời giải

Ta có :

$$+ \text{ khi } n=0 \text{ thì } 5^n - 1 = 5^0 - 1 = 1 - 1 = 0 : 4$$

$$+ \text{ Khi } n > 0 \text{ thì } 5^n - 1 = 5^n - 5^{n-1} + 5^{n-1} - 5^{n-2} + \dots + 5 - 1 = 5^{n-1}(5-1) + 5^{n-2}(5-1) + \dots + 5-1 \\ = 4 \cdot 5^{n-1} + 4 \cdot 5^{n-2} + \dots + 4 = 4 \cdot (5^{n-1} + 5^{n-2} + \dots + 1) : 4$$

Vậy với $n \in \mathbb{N}$ ta có $5^n - 1 : 4$.