

ÔN TẬP TOÁN 8A PHÒNG DỊCH (TỪ 16/3 – 22/3). GV: TRẦN VĂN NINH

Đề 1

A. Trắc nghiệm. Chọn phương án đúng của mỗi câu sau và ghi ra giấy thi :

Câu 1: Tích của đơn thức $-2x^3$ và đa thức $x^2 + 5x - \frac{1}{2}$ là :

A. $-2x^5 - 10x^4 + x^3$ B. $2x^5 + 10x^4 - x^3$

C. $-2x^5 + 5x - \frac{1}{2}$ D. $-2x^5 - 10x^4 - x^3$

Câu 2: Viết đa thức $4x^3 - 4x^2 + x$ dưới dạng tích ta được:

A. $x(-2x-1)^2$ B. $x(1-2x)^2$ C. $x(2x+1)^2$ D. $(2x-1)^2$

Câu 3: Phân tích đa thức $2xy + x^2 + y^2 - 16$ thành nhân tử ta có kết quả là :

A. $(x - y + 4)(x - y + 4)$ B. $(-x + y + 4)(-x + y + 4)$

C. $(x + y + 4)(x + y - 4)$ D. $(x + 2y + 4)(x + y - 4)$

Câu 4: Phân thức $\frac{x}{x^2 - 1}$ xác định khi:

A. $x \neq 0$ B. $x \neq 1$ C. $x \notin \{-1; 1\}$ D. $x \neq -1$

Câu 5: Hình chữ nhật là tứ giác:

A. Có hai cạnh vừa song song vừa bằng nhau.

B. Có bốn góc vuông.

C. Có bốn cạnh bằng nhau.

D. Có bốn cạnh bằng nhau và bốn góc vuông

Câu 6: Theo dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt, tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là:

A. hình thang vuông B. hình thang cân C. hình chữ nhật D. hình thoi

Câu 7: Hình bình hành ABCD có $\hat{A} = 2\hat{B}$. Số đo góc D là:

A. 60° B. 120° C. 30° D. 45°

Câu 8. Cho hình bình hành MNPQ. Tia phân giác của góc Q cắt MN tại E; tia phân giác của góc N cắt PQ tại F. Tứ giác QENF là hình gì?

A. Hình thang cân

B. Hình bình hành

C. Hình chữ nhật

D. Hình vuông

B. Tự luận :

Câu 9 : Thực hiện các phép tính:

a) $2x(4x^2 + 3x - 3)$ b) $(9xy^2 + 6x^2y) : (3xy)$

Câu 10: Phân tích đa thức thành nhân tử :

a) $x^3 - 9x$ b) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

Câu 11: Tìm x biết: $x^2 - 2017x + 2016 = 0$

Câu 12. Thực hiện các phép tính :

a) $\frac{5x}{3+5x} + \frac{3}{5x+3}$ b) $\frac{3x+10}{x+3} - \frac{x+4}{x+3}$ c) $\frac{3x}{2x-2y} : \frac{x^2}{x-y}$

Câu 13. Cho tam giác ABC vuông tại A, trung tuyến AM, D là trung điểm của AB. Gọi E là điểm đối xứng với M qua D, F là điểm đối xứng với A qua M.

a) Tứ giác AEMC là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh: tứ giác ABFC là hình chữ nhật.

- c) Chứng minh: $AB \perp EM$.
- d) Biết $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính diện tam giác ABC

Đề 2

Phần I. Trắc nghiệm khách quan

Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng.

- Câu 1.** Tích của đơn thức $(-3x)$ và đa thức $2x^2 + 3x - 4$ là:
 A. $6x^3 - 9x^2 + 12x$ B. $-6x^3 - 9x^2 + 12x$
 C. $-6x^4 - 9x^3 + 12x$ D. $-6x^3 - 9x + 12$
- Câu 2.** Để phân tích đa thức $2x^3 - 12x^2$ thành nhân tử ta dùng phương pháp:
 A. Đặt nhân tử chung B. Dùng hằng đẳng thức
 C. Nhóm các hạng tử D. Cả 3 phương pháp trên.
- Câu 3.** Kết quả phân tích đa thức $y^2 - x^2 - 6x - 9$ thành nhân tử là:
 A. $y(x + 3)(x + 3)$ B. $(y + x + 3)(y - x - 3)$
 C. $(y + x + 3)(y + x - 3)$ D. Cả A, B, C đều sai.
- Câu 4.** Điều kiện xác định của phân thức $\frac{3(x-5)}{2x(5-x)}$ là:
 A. $x \neq 0$ B. $x \neq 5$ C. $x \neq 0$ và $x \neq 5$ D. $x \neq 0$ hoặc $x \neq 5$
- Câu 5.** Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình gì?
 A. Hình bình hành B. Hình chữ nhật
 C. Hình thoi D. Hình vuông
- Câu 6.** Hình thang cân có một góc vuông là hình gì?
 A. Hình thang vuông B. Hình chữ nhật
 C. Hình vuông D. Kết quả khác
- Câu 7.** Chọn khẳng định đúng
 A. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
 B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.
 C. Hình thang có 2 cạnh đáy bằng nhau là hình thang cân.
 D. Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông.
- Câu 8.** Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau và có một góc vuông là hình gì?
 A. Hình bình hành B. Hình thoi
 C. Hình chữ nhật D. Hình vuông

Phần II. Tự luận

Bài 1

- a) Làm tính nhân: $3x^3 \cdot (x^2 + 5xy - 2y)$
 b) Thực hiện phép chia: $(25a^3b^4 - 130a^2b^3) : (-5a^2b^2)$

Bài 2

- a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 + 4xy + 4y^2 - 25$
 b) Tìm x, biết: $5x(x - 3) - 2x + 6 = 0$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{2x}{x-3} + \frac{6}{3-x}$ b) $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)(4x+9)}$ c) $\frac{x^2 - 2x^2y}{1+2y} \cdot \frac{x^2 + 2x^2y}{1-2y}$

Bài 4. Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH, gọi I là trung điểm AC, K là điểm đối xứng với H qua I.

- a) Chứng minh tứ giác AKCH là hình chữ nhật.
 b) Tứ giác ABHK là hình gì? Vì sao?
 c) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AKCH là hình vuông?
 d) Biết $AB = 13\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$. Tính diện tích tứ giác AKCH?

Bài 5

Chứng minh $n(n+1)(n+2)(n+3)+1$ là số chính phương với mọi $n \in \mathbb{N}$.

Đề 3

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Khoanh tròn chữ cái trước câu đúng mà em chọn.

Câu 1. Kết quả của phép tính $6xy(2x^2-3y)$ là:

- A. $12x^3y + 18xy^2$ B. $12x^3y - 3y$ C. $12x^2y - 18xy^2$ D. $12x^3y - 18xy^2$

Câu 2. Phân tích đa thức $3x-12x^2y$ thành nhân tử được :

- A. $3x(1-4x^2y)$ B. $3xy(1-4x)$ C. $3x(1-4xy)$ D. $xy(3-12x)$

Câu 3. Phân tích đa thức $8x^3 - y^3$ thành nhân tử được :

- A. $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$ B. $(2x - y)(4x^2 - 2xy + y^2)$
C. $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$ D. $(2x + y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

Câu 4. Điều kiện xác định của phân thức : $\frac{x-4}{2x(x+3)}$ là ?

- A. $x \neq 0$ B. $x \neq 0$ và $x \neq -3$ C. $x \neq 0$ hoặc $x \neq -3$ D. $x \neq -3$

Câu 5. Tứ giác có 4 bốn cạnh bằng nhau là:

- A. Hình thoi B. Hình chữ nhật C. Hình vuông D. Hình bình hành. **Câu 6.**

Tứ giác có 4 bốn góc vuông là:

- A. Hình thoi B. Hình chữ nhật C. Hình vuông D. Hình bình hành.

Câu 7. Tứ giác là hình chữ nhật nếu:

- A. Là tứ giác có hai đường chéo bằng nhau. B. Là hbjh có hai cạnh kề bằng nhau.
C. Là hình bình hành có một góc vuông. D. Là hình thang có một góc vuông.

Câu 8. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

- A. Hình bình hành là tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau.
B. Hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.
C. Hình bình hành là tứ giác có các góc đối bằng nhau.
D. Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối song song.

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 9. Thực hiện phép tính:

- a) $-5xy(3x^2y - 5xy + y^2)$
b) $(5x^4 - 3x^3 + x^2) : 3x^2$

Câu 10.

a) Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^2 - 16 + 4y^2 + 4xy$

b) Tìm x, biết: $2x^2 - 6x = 0$

Câu 11. Cho biểu thức: $A = \left(\frac{x-3}{x} - \frac{x}{x-3} + \frac{9}{x^2-3x} \right) : \frac{2x-2}{x}$

- a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức A.
b) Rút gọn biểu thức A
c) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = -2$.

Câu 12. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$), các đường cao AH, BK

a) Tứ giác ABKH là hình gì?

b) Chứng minh : $DH = CK$.

c) Gọi E là điểm đối xứng với D qua H. Chứng minh ABCE là hình bình hành.

d) Tính diện tích tam giác ADH, tứ giác ABKH biết $AB = 6\text{cm}$, $AH = 4\text{cm}$ và $DH = 3\text{cm}$.

Câu 13. Phân tích đa thức thành nhân tử: $3x^3 - 7x^2 + 17x - 5$

Đề 4

Trắc nghiệm

Câu 1. Tích của đa thức: $4x^5 + 7x^2$ và đơn thức $-3x^3$ là

- A. $12x^8 + 21x^5$ B. $-12x^8 + 21x^5$ C. $12x^8 - 21x^5$ D. $-12x^8 - 21x^5$
- Câu 2.** Đa thức $5x^2y - 10xy^2$ được phân tích thành nhân tử là:
 A. $5xy(x-2y)$ B. $-5xy(x-2y)$ C. $5xy(2x-y)$ D. $-5xy(2x-y)$
- Câu 3.** Chọn kết quả đúng : $3x - 3x^2 + x^3 - 1$ bằng :
 A. $(x - 1)^3$ B. $(1 - x)^3$ C. $(3x - 1)^3$ D. $(x - 3)^3$
- Câu 4.** Điều kiện xác định của phân thức $\frac{3x-1}{9x^2-1}$ là :
 A. $x \neq \frac{1}{3}$ B. $x \neq -\frac{1}{3}$ C. $x \neq \frac{1}{3}$ và $x \neq -\frac{1}{3}$ D. $x \neq \pm \frac{1}{3}$

- Câu 5.** Tứ giác có hai cạnh đối song song và hai đường chéo bằng nhau là:
 A. Hình chữ nhật B. Hình bình hành
 C. Hình thang cân D. Hình thoi

- Câu 6.** Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là:
 A. Hình chữ nhật B. Hình thang
 C. Hình vuông D. Hình thoi

- Câu 7.** Hình thoi là tứ giác
 A. Có 2 cạnh đối bằng nhau B. Có các cạnh đối bằng nhau
 C. Có các cạnh liên tiếp bằng nhau D. Cả 3 câu đều đúng

- Câu 8.** Hình chữ nhật là
 A. Một tứ giác có ba góc vuông B. Một tứ giác có hai góc vuông
 C. Một tứ giác có một góc vuông D. Cả 3 câu trên đều đúng

Tự luận

Câu 1.

- a/ Làm tính nhân: $(3xy^2 + 6x^2y - 9xy) \cdot \frac{1}{2}xy$
 b/ Làm tính chia: $(15 + 5x^2 - 3x^3 - 9x) : (5 - 3x)$
 c/ Cho biểu thức $A = \frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4}$. Hãy rút gọn biểu thức A

Câu 2.

1. Phân tích các đa thức sau đây thành nhân tử.

- a/ $x^2 - 6x$
 b/ $x^2 + 2x + 1 - y^2$

2. Thực hiện phép tính: $\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1}\right) : \frac{4x}{10x-5}$

Câu 3: Cho tứ giác ABCD và các điểm M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, AD.

- a/ Chứng minh rằng tứ giác MNPQ là hình bình hành.
 b/ Hai đường chéo AC và BD phải có điều kiện gì thì MNPQ là hình thoi, hình chữ nhật?
 c/ Cho $AC = BD = 12\text{cm}$ và $AC \perp BD$. Hãy tính diện tích của tứ giác MNPQ?

Câu 4: Phân tích đa thức thành nhân tử

$$A = x^2(y - z) + y^2(z - x) + z^2(x - y)$$