

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 HỌC KÌ I
Năm học 2021-2022
ĐẠI SỐ

A. LÝ THUYẾT

CHƯƠNG I

1. Phát biểu quy tắc nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức ? Lấy một ví dụ minh họa?
2. Viết bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.
3. Nêu các phương pháp phân tích thành nhân tử.
4. Phát biểu quy tắc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức? lấy ví dụ minh họa?

CHƯƠNG II

1. Định nghĩa phân thức đại số? Lấy ví dụ minh họa?
2. Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau khi nào? Lấy ví dụ minh họa?
3. Nêu hai tính chất cơ bản của phân thức, mỗi tính chất lấy một ví dụ minh họa?
4. Nêu quy tắc rút gọn phân thức?
5. Nêu quy tắc cộng hai phân thức? Viết công thức biểu thị quy tắc
6. Nêu quy tắc trừ hai phân thức? Viết công thức biểu thị quy tắc
7. Nêu quy tắc nhân hai phân thức? Viết công thức biểu thị quy tắc
8. Nêu quy tắc chia hai phân thức? Viết công thức biểu thị quy tắc
9. Nêu cách biến đổi biểu thức hữu tỉ
10. Hãy nêu điều kiện của biến để giá trị của phân thức được xác định.

HÌNH HỌC

1. Định nghĩa tứ giác ABCD. Nêu tính chất tổng 4 góc của tứ giác
2. Phát biểu định nghĩa tính chất, dấu hiệu nhận biết của các tứ giác đặc biệt: Hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
3. Phát biểu định nghĩa và nêu các tính chất của đường trung bình tam giác, đường trung bình hình thang?
4. Thế nào là hai điểm đối xứng với nhau qua một đường thẳng? .Thế nào là hình có trục đối xứng?
5. Thế nào là hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm ? Thế nào là hình có tâm đối xứng?
6. Định nghĩa đa giác lồi, đa giác đều?
7. Nêu các công thức tính diện tích hình chữ nhật, diện tích hình vuông, diện tích tam giác,

B. BÀI TẬP

Các dạng bài tập chủ yếu: Tính góc của tứ giác

Vận dụng tính chất đường tb của tam giác của hình thang

Vận dụng các kiến thức của các hình tứ giác đặc biệt

B. BÀI TẬP

I. TRẮC NGHIỆM: Chọn đáp án đúng

Câu 1: Thực hiện phép tính $21x^8y^5 : 14x^5y^3$ ta được kết quả là:

- A. $\frac{3}{2}x^3y^2$ B. $\frac{3}{2}x^{13}y^8$ C. x^3y^2 D. $\frac{3}{2}x^3y^3$

Câu 2: Thực hiện phép tính $(18x^4y^5 + 24x^3y^4 - 6x^2y^3) : 6x^2y^2$ ta được kết quả là:

- A. $3x^2y^3 + 4xy^2 - y$ B. $3x^2y^2 + 4xy^2 - y$.
C. $3x^2y^3 + 4xy^2 - 6xy$. D. $3x^2y^3 + 4y^2 - y$.

Câu 3: Thực hiện phép tính: $(2x^3 - 3x^2 - 11x + 6) : (x - 3)$ ta được kết quả là:

A. $2x^2 + 3x - 2$ B. $2x^2 + 9x - 2$.

C. $2x^2 - 3x + 2$. D. $2x^2 + 3x - 21$.

Câu 4. Kết quả của phép chia $15x^2y^3z : (-3x^2y^2)$ là

A. $-5yz$ B. $5yz$ C. $-5xyz$ D. $5xy$

Câu 5. Kết quả của phép chia $(9x^2y - 6xy^2 + 3xy) : (-3xy)$ là

A. $3x - 2y - 1$ B. $-3x + 2y - 1$
C. $3x + 2y - 1$ D. $2x - 3y + 1$

Câu 6. Kết quả phép chia $(x^2 - 6x + 9) : (3 - x)$ là

A. $x - 3$ B. $3 + x$ C. $3 - x$ D. $9 - x$

Câu 7. Kết quả phép chia $(x^3 - 8) : (x^2 + 2x + 4)$ là

A. $x - 4$ B. $x + 4$ C. $x + 2$ D. $x - 2$

Câu 8. Kết quả phép chia $(2x^3 + x^2 - x + 3) : (x^2 - x + 1)$ là

A. $2x + 3$ B. $2x - 3$ C. $2x + 6$ D. $2x - 6$

Câu 9: Phân tích đa thức $5x^3 - 10x^2y + 5xy^2$ thành nhân tử, được kết quả là:

A. $5x(x - y)^2$ B. $5x(x + y)^2$
C. $5x(x^2 - y^2)$ D. $5x(x^2 + 2xy + y^2)$

Câu 10: Phân tích đa thức $55x^2y^2 - 11x^2y + 33xy^2$ thành nhân tử, được kết quả là:

A. $11xy(5xy - x + 3y)$ B. $11xy(5xy + x + 3y)$
C. $11xy(5xy + x^2 + 3y)$ D. $11xy(5xy + x + 3y^2)$

Câu 11: Biết $5x(x-2) - (2-x) = 0$. Giá trị của x là:

A. 2 B. -15 C. 2; -15 D. 7

Câu 12: Biết $2x(x-3) + 5(x-3) = 0$. Giá trị của x là:

A. $x=3$ B. $x=-52$ C. $x=3; x=-52$ D. $x=-3; x=52$

Câu 13: Giá trị của biểu thức $(-5x^3y) : 10x^2y$ với $x = -100$; $y = 110$ là:

A. -5 B. 120 C. 50 D. -110

Câu 14: Giá trị của biểu thức $(-8x^2y^3) : (-3xy^2)$ tại $x = -2, y = -3$ là:

A. 16 B. -163 C. 8 D. 163

Câu 15: Câu nào sau đây đúng nhất?

Đơn thức $7x^2$ chia hết cho đơn thức $-8x^{n-3}$ với n là số tự nhiên:

A. $n=7$

B. $n=8$

C. $n=10$

D. $n \leq 5$

Câu 16: Công thức tính diện tích của hình thoi có độ dài hai đường chéo là a và b :

A. $\frac{ab}{2}$

B. $\frac{a+b}{2}$

C. (ab)

D. $(a+b)$

Câu 17: Hình chữ nhật có diện tích là 240cm^2 , chiều rộng là 8cm . Chu vi hình chữ nhật đó là:

A. 38cm

B. 76cm

C. 19cm

D. 152cm

Câu 18: Đa giác đều là đa giác

A. Có tất cả các cạnh bằng nhau

B. Có tất cả các góc bằng nhau

C. Có tất cả các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau

D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 19 : Một tam giác có độ dài ba cạnh là 12cm , 5cm , 13cm . Diện tích tam giác đó là

A. 60cm^2

B. 30cm^2

C. 45cm^2

D. $32,5\text{cm}^2$

Câu 20: Cho hình chữ nhật ABCD có AC là đường chéo. Chọn câu đúng.

A. $S_{ABCD} = \frac{1}{2} AB \cdot BC$

B. $S_{ABCD} = DA \cdot DC$

C. $S_{ABC} = AB \cdot BC$

D. $S_{ADC} = AD \cdot DC$

Câu 21: Hình chữ nhật có chiều dài tăng 4 lần, chiều rộng giảm 2 lần, khi đó diện tích hình chữ nhật

A. không thay đổi

B. tăng 4 lần

C. giảm 2 lần

D. tăng 2 lần

Câu 22. Bác Bảy muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có hai kích thước là 8m và 12m . Tiền gạch là $120\,000$ đồng/ m^2 và tiền công lót (tính cả vật liệu) là $60\,000$ đồng/ m^2 . Hỏi bác Bảy tốn tổng cộng bao nhiêu tiền?



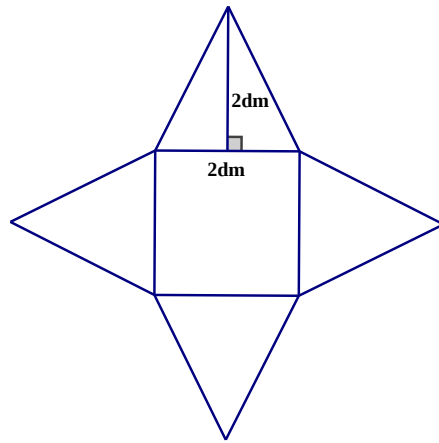
A. $11\,520\,000$ đồng

B. $5\,760\,000$ đồng

C. $17\,280\,000$ đồng

D. $18\,280\,000$ đồng

Câu 23: Trước nhà bạn Bá có một hoa văn như hình vẽ. Tìm diện tích hoa văn đó ?



- A. 9 dm^2
- B. 8 dm^2
- C. 10 dm^2
- D. 12 dm^2

Câu 24. Hình thoi ABCD cần điều kiện gì để trở thành hình vuông?

- A. $AB=AC$
- B. $AB=CD$
- C. $AC=BD$
- D. $AD=BC$

Câu 25: Cho ΔABC vuông tại B có BE là đường trung tuyến. Nếu $BA=5\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$. Vậy độ dài đường trung tuyến BE là:

- A. 6cm
- B. 6,5
- C. 6,5cm
- D. 2,5cm

Câu 26: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{-5}{2x-8}$ có nghĩa?

- A. $x \neq 3$
- B. $x \neq -3$
- C. $x \neq -5$
- D. $x \neq 4$

Câu 27 Mẫu thức chung của các phân thức $\frac{1}{x+1}$; $\frac{1}{x-1}$; $\frac{1}{x}$ là

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

Câu 28: Cho tam giác ABC có $BC=4\text{cm}$ các trung tuyến BD,CD.M,N theo thứ tự là trung điểm của BE,CD.Thế thì độ dài của MN tính bằng cm là:

- A.1
- B.1,5
- C.2
- D.3

Câu 29: Cho ΔABC , từ M,N là trung điểm của các cạnh AB,AC vẽ MI và NK cùng vuông góc với BC.Tìm câu sai:

- A.MI//NK
- B.MI=NK
- C.MI=MN
- D.MN=IK

Câu 30: Cho hình thang cân ABCD ($AB//CD$),DC là đáy lớn,AH là đường cao ($H \in DC$) và $HC=5\text{cm}$.Độ dài đường trung bình của hình thang ABCD là

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

Câu 31: Trong hình thang cân ABCD với $AD=BC=5$; $AB=4$ và $DC=10$.Điểm C trên đoạn DF và điểm B là trung điểm của cạnh huyền DE trong tam giác vuông DEF.Thế thì CF bằng:

- A.3,25
- B.3,5
- C.3,75
- D.4,0

Câu 32: Chọn câu trả lời sai:

- A. Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba
- B. Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm cạnh thứ ba
- C. Đường trung bình của tam giác thì bằng cạnh thứ ba
- D. Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác

Câu 33: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{5x+9}{x-8}$ có nghĩa?

- A. $x \neq 3$ B. $x \neq -3$ C. $x \neq -5$ D. $x \neq 8$

Câu 34:

Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{3x^4+9-2x}{x^2-2x+1}$ có nghĩa

- A. $x = \pm 2$ B. $x \neq 1$ C. $x \neq \pm 2$ D. $x \neq \pm 12$

Câu 35: Tìm x , biết: $2(x+3) - 4 = 0$. Kết quả của x là:

- A. $x = A$ B. $x = 1$
C. $x = -1$ D. $x = 0$

Câu 36: Kết quả khi rút gọn biểu thức: $x(2x^2 - 3) - x^2(5x + 1)$ là:

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

Câu 37: Tìm x , biết: $5x(4 - 6x) + 30x^2 = 10$. Kết quả của x là:

- A. $x = \frac{1}{2}$ B. $x = -\frac{1}{2}$ C. $x = 2$ D. $x = -2$

Câu 38: Làm tính nhân $(x - 2)(x^2 + 3)$ có kết quả là:

- A. $-x^3 + 2x^2 + 3x - 6$ B. $x^3 - 2x^2 + 3x - 6$
C. $x^3 + 2x^2 + 3x - 6$ D. $x^3 - 2x^2 - 3x - 6$

Câu 39: Làm tính nhân: $(x - 1)(4x^2 + 2x - 6)$ có kết quả là:

- A. $4x^2 - 8x + 6$ B. $x^2 - 2x + 4x^3 + 6$
C. $4x^3 - 2x^2 - 8x + 6$ D. $4x^3 + 2x^2 - 8x + 6$

Câu 40: Giá trị của biểu thức $(x + 3)(2x - 4) - 2x^2$ tại $x = 1$ là:

- A. 10 B. -10 C. 6 D. -6

Câu 41: Kết quả của rút gọn biểu thức:

$(x - 5)(2x + 3) - 2x(x - 3) + x$ là:

- A. 15 B. 10 C. -15 D. -10

Câu 42: Tính nhanh: $99^2 + 2.99 + 1$ có kết quả là:

- A. 1000 B. 100
C. 10000 D. 100000

Bài 3: (1,5 điểm). Cho biểu thức: $A = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} + \frac{x^2+4x}{x^2-4}$

- Với giá trị nào của x thì giá trị của biểu thức A được xác định?
- Rút gọn biểu thức A.

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ $HM \perp AB (M \in AB)$, $HN \perp AC (N \in AC)$. Gọi D là điểm đối xứng với H qua M, E là điểm đối xứng của H qua N. Chứng minh:

- Tứ giác AMHN là hình chữ nhật.
- Tứ giác AMNE là hình bình hành.
- A là trung điểm của DE.
- $BC^2 = BD^2 + CE^2 + 2BH.HC$

Bài 5: (0,5 điểm)

Cho $xyz = 1$. Tính tổng: $A = \frac{x}{xy+x+1} + \frac{y}{yz+y+1} + \frac{z}{xz+z+1}$

**PHÒNG GIÁO DỤC-ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ BÀ RỊA**

**KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2016-2017**

Bài 1: (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a. $2x(x^2 - 3x + 4)$

b. $(6a^2b - 4ab^2) : 2ab$

a. $\frac{2x-4y}{3x^2y} - \frac{x-4y}{3x^2y}$

d. $\frac{4y^2}{11x^4} \cdot \left(-\frac{3x^2}{8y}\right)$

Bài 2: (1,0 điểm). phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $2x^2 - 4x$

b) $x^2 - 6x + 9 - y^2$

Bài 3: (1,0 điểm). Tìm x, biết: $3x(x-5) + 2x - 10 = 0$

Bài 4: (1,5 điểm): cho biểu thức

$$M = \left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} \right) \cdot \frac{x^2+4x+4}{4}$$

- Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức M được xác định.
- Rút gọn M.

Bài 5: (4,0đ) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm của BC. Vẽ $DE \perp AB$ tại E, $DF \perp AC$ tại F.

- Chứng minh tứ giác AEDF là hình chữ nhật.
- Gọi M là điểm đối xứng của D qua F. chứng minh tứ giác ADCM là hình thoi.
- Chứng minh tứ giác ABDM là hình bình hành.

d) Đường thẳng BF cắt MC tại N. chứng minh $\frac{MN}{MC} = \frac{1}{3}$.

Bài 6 (0,5 điểm): cho $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 2$ và $a + b + c = abc$. tính giá trị của biểu thức sau:

$$P = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}.$$

Bài 1. (2 điểm): Thực hiện phép tính.

a. $2x^2(3x-5)$

b. $(12x^3y+10x^2y):2x^2y$

c. $\frac{5xy-4y}{2x^2y^3} + \frac{3xy+4y}{2x^2y^3}$

d. $\frac{1-4x^2}{x^2+4x} : \frac{2-4x}{3x}$

Bài 2: (2điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a/ $x^2y + xy^2$ b/ $x^2 - 2x + 1 - 4y^2$ c/ $x^2 - 5x + 4$

Bài 3. (1 điểm) Tìm x, biết:

a. $x^2 - x(x-3) - 6 = 0$

b. $5(x+2) - x^2 - 2x = 0$

Bài 4: (1.5 điểm) Cho biểu thức:

$$P = \left(\frac{x}{x^2-4} + \frac{1}{x+2} - \frac{2}{x-2} \right) : \left(1 - \frac{x}{x+2} \right)$$

a. Với giá trị nào của x thì P được xác định.

b. Rút gọn biểu thức P.

Bài 5: (3.5điểm):

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Vẽ $AH \perp BC$ tại H. biết $AB = 15$ cm, $BC = 25$ cm.

a. Tính AC và diện tích tam giác ABC.

b. Từ H vẽ tại $HM \perp AB$ tại M, $HN \perp AC$ tại N. Chứng minh tứ giác AMHN là hình chữ nhật

c. Trên tia đối AC lấy điểm D sao cho $AD = AN$. Chứng minh tứ giác ADMH là hình bình hành.

d. Gọi K là điểm đối xứng của B qua A. Gọi I, E lần lượt là trung điểm của AH, BH. Chứng minh: $CI = HK$

Bài 6: (0.5 điểm): cho $a + b = 1$, tính giá trị của biểu thức sau:

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b)$$

Bài 1 (2 điểm): Thực hiện các phép tính:

a) $2x^2(x^2 - 3x + 1)$

b) $(12x^2y - 6xy^2) : 3xy$

c) $\frac{x^2}{x-2} - \frac{4-4x}{2-x}$

d) $\frac{6(x+2)^2}{x+5} \cdot \frac{x+5}{3x+6}$

Bài 2 (1 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 - 7x^3$

b) $5x^3 - 10x^2y + 5xy^2 - 5xz^2$

Bài 3 (1 điểm): Tìm x, biết: $(x+3)^2 - x - 3 = 0$

Bài 4 (1,5 điểm): Cho biểu thức $M = \left(\frac{2}{x+2} - \frac{4}{x^2+4x+4} \right) : \frac{-x}{x^2-4}$

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức M được xác định.

b) Rút gọn M.

Bài 5 (4 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của BC. Vẽ MH vuông góc với AB tại H. Vẽ K là điểm đối xứng với H qua M, N đối xứng với M qua AB.

a) Tứ giác BHCK là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh $AB = 2CK$.

c) So sánh S_{ABC} và S_{AHKC} .

d) Chứng minh nếu $\widehat{ACB} = 60^\circ$ thì $AB = CN$

Bài 6 (0,5 điểm): Cho $ab + bc + ca = 1$. Chứng minh:

$$(a^2 + 1)(b^2 + 1)(c^2 + 1) = (a + b)^2(b + c)^2(c + a)^2$$

PHÒNG GIÁO DỤC-ĐÀO TẠO

KIỂM TRA HỌC KỲ I

THÀNH PHỐ BÀ RỊA

NĂM HỌC 2018-2019

(ĐỀ CHÍNH THỨC)

Bài 1 (2.0 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) $3x(x^2 - 7x + 9)$ b) $(15x^3y - 10x^2y) : 5xy$

c) $\frac{-6x}{2x+3} + \frac{2x+6}{2x-3}$ d) $\frac{x}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{x^2+7}{x^2-1}$

Bài 2 (1.0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $3x^2 - 9x$

b) $x^2 - y^2 + xz - yz$

Bài 3 (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $2x(x + 5) + x(3 - 2x) = 26$

b) $x^2 - 3x + 2 = 0$

Bài 4 (1,5 điểm) Cho biểu thức $P = \left(\frac{4}{x+2} + \frac{3}{x-2} - \frac{5x+2}{x^2+2} \right) : \frac{2}{x+2}$

a) Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức P được xác định.

b) Rút gọn P.

Bài 5 (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AC. Trên tia đối của tia DE lấy điểm F sao cho D là trung điểm của cạnh EF.

a) Chứng minh tứ giác BFCE là hình bình hành.

b) Chứng minh tứ giác BFEA là hình chữ nhật.

c) Gọi K là điểm đối xứng với F qua E. Chứng minh tứ giác AFCK là hình thoi.

d) Vẽ $AH \perp BC$ tại H. Gọi M là trung điểm của HC. Chứng minh $FM \perp AM$

Bài 6 (0,5 điểm) Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác.

$$\text{Chứng minh } A = 4a^2b^2 - (a^2 + b^2 - c^2)^2 > 0$$

.....**Hết**