

Năm học: 2021 – 2022

Ngày thi: 23/12/2021

(Thời gian làm bài 90 phút)

Câu 1: Đề đa thức $x^3 + ax^2 - 4$ chia hết cho $x^2 + 4x + 4$ thì giá trị của a là:

- A. $a = -6$
- B. $a = 6$
- C. $a = -3$
- D. $a = 3$

Câu 2: Thương của phép chia đa thức $(3x^4 - 2x^3 + 4x - 2x^2 - 8)$ cho đa thức $(x^2 - 2)$ có hệ số tự do là:

- A. 2
- B. 3
- C. 1
- D. 4

Câu 3: Thực hiện phép chia đa thức $x^2 - 16$ cho đa thức $x - 4$ được kết quả là:

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

Câu 4: Thực hiện phép chia đa thức $5x - 1$ cho đa thức $x - 1$ được đa thức dư là:

- A. 4
- B. - 5
- C. x
- D. - 4

Câu 5: Mẫu thức chung của các phân thức $\frac{1}{x-4}$; $\frac{1}{x+4}$; $\frac{1}{x}$ là:

- A. $x(x^2 - 16)$
- B. $x(x - 4)^2$
- C. $x^2 - 16$
- D. $x(x - 4)$

Câu 6: Đa thức nào sau đây là mẫu thức chung của các phân thức $\frac{5x}{(x+6)^3}$; $\frac{7}{3(x+6)}$?

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

Câu 7: Các phân thức $\frac{1}{4x-24}$; $\frac{1}{4x+24}$; $\frac{4}{36-x^2}$ có mẫu chung là :

- A. $4(x+6)^2$
- B. $4(x-6)(x+6)$
- C. $(x-6)(x+6)$
- D. $4(x-6)^2$

Câu 8: Các phân thức $\frac{3x+1}{(x-5)^2}$, $\frac{2x-1}{x^2+10x+25}$, $\frac{1}{5-x}$ có mẫu chung là:

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

Câu 9: Các phân thức $\frac{3x}{2(x-4)^2}$, $\frac{2x-1}{x+4}$ có mẫu chung là:

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

Câu 10: Kết quả rút gọn của phân thức $\frac{3x^2}{4x^2y}$ là:

- A. $\frac{3}{4}$
- B. $\frac{3x}{4y}$
- C. $\frac{3}{4y}$
- D. $\frac{3x}{4}$

Câu 11: Kết quả rút gọn của phân thức $\frac{6(x-3)^3}{7(3-x)^2}$ là:

- A. $\frac{6}{7}(x-3)$
- B. $\frac{6}{7}(3-x)$
- C. $\frac{6}{7}(x-3)^2$
- D. $\frac{-6}{7}(x-3)$

Câu 12: Rút gọn phân thức $\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 + a}$ ta được:

- A. $\frac{a}{1+a}$
- B. $\frac{a-1}{1+a}$
- C. -1
- D. $\frac{a+1}{a}$

Câu 13: Rút gọn phân thức $\frac{4x^2 - 8xy + 4y^2}{x^2 - y^2}$ ta được:

- A. $\frac{x-y}{4(x+y)}$
- B. $\frac{4(x-y)}{x+y}$
- C. $\frac{4(x-y)^2}{x+y}$
- D. $\frac{4}{x+y}$

Câu 14: Cho $T = \frac{3a^2 + 6ab + 3b^2}{a+b}$ và $a + b = 1$. Khi đó:

- A. $T = 1$
- B. $T = 3$
- C. $T = 6$
- D. $T = 9$

Câu 15: Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{1}{x^2 + 2x + 5}$ là:

- A. $\frac{1}{4}$
- B. -4
- C. 4
- D. 5

Câu 16: Kết quả của phép tính $\frac{3}{x^2y^2} + \frac{-5}{x^2y^2}$ là:

A. $\frac{2}{x^2y^2}$

B. $\frac{8}{x^2y^2}$

C. $\frac{-8}{x^2y^2}$

D. $\frac{-2}{x^2y^2}$

Câu 17: Khi thực hiện phép tính $\frac{a-3}{a-b} + \frac{3-b}{a-b}$ được kết quả là:

A. -1

B. 1

C. $\frac{a+b}{a-b}$

D. $\frac{a+b-4}{a-b}$

Câu 18: Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+1}$ là:

A. $\frac{-3}{x+1}$

B. $\frac{x+1}{3}$

C. $\frac{-3}{-x-1}$

D. $\frac{-3}{x-1}$

Câu 19: Kết quả thu gọn nhất của tổng $\frac{2-3x}{6x^2y} + \frac{2x+1}{6x^2y} + \frac{2x-3}{6x^2y}$ là:

A. $\frac{-1}{6xy}$

B. $\frac{1}{6x^2y}$

C. $\frac{1}{6xy}$

D. $\frac{x}{6xy}$

Câu 20: Chọn câu **đúng** ?

A. $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)(4x+7)} = \frac{4x}{(x+2)(4x+7)}$

B. $\frac{2-21x}{18} - \frac{4+x}{12} = \frac{75x-16}{36}$

C. $\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+5} = \frac{1}{(x+4)(x+5)}$

D. $\frac{2}{x-5} + \frac{3x}{x^2-25} = \frac{4x+5}{x^2-25}$

Câu 21: Thực hiện phép tính $\frac{a}{a+1} - \frac{a}{a-1} - \frac{2a^2}{1-a^2}$ ta được kết quả gọn nhất là:

A. $\frac{2a}{a-1}$

B. $\frac{2a^2+2a}{(a-1)(a+1)}$

C. $\frac{2a}{a+1}$

D. $-\frac{2a^2}{(a-1)(a+1)}$

Câu 22: Thu gọn biểu thức $M = \frac{4x^2-3x+5}{x^3-1} - \frac{1-2x}{x^2+x+1} - \frac{6}{x-1}$ ta được:

A. $\frac{-12x}{x^3-1}$

B. $\frac{-12}{x^3-1}$

C. $\frac{-x}{x^3-1}$

D. $\frac{3}{x^3-1}$

Câu 23: Tìm a, b sao cho $\frac{1}{(x+1)(x-1)} = \frac{a}{x+1} + \frac{b}{x-1}$?

A. $a = -\frac{1}{2}$; $b = -\frac{1}{2}$

B. $a = \frac{1}{2}$; $b = \frac{1}{2}$

C. $a = \frac{1}{2}$; $b = -\frac{1}{2}$

D. $a = -\frac{1}{2}$; $b = \frac{1}{2}$

Câu 24: Cho $P + \frac{4x-12}{x^3-3x^2-4x+12} = \frac{3}{x-3} - \frac{x^2}{4-x^2}$. Khi đó ta có:

A. $P = \frac{x}{x+3}$

B. $P = \frac{x}{x-3}$

C. $P = \frac{1}{x-3}$

D. $P = \frac{x-3}{x}$

Câu 25: Điền cụm từ thích hợp nhất vào chỗ ... : “Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau và có 4 góc vuông là ...”

A. Hình vuông.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình bình hành.

D. Hình thoi.

Câu 26: Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. Hình vuông vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật.

B. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau

C. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi.

D. Hình vuông là hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.

Câu 27: Cho tam giác ABC, đường cao AH = 5 cm, cạnh BC = 8 cm. Diện tích tam giác là:

- A. 18 cm^2
- B. 15 cm^2
- C. 40 cm^2
- D. 20 cm^2

Câu 28: Cho tam giác ABC vuông tại A, vẽ hình chữ nhật ABDC. Biết diện tích của tam giác vuông là 55 cm^2 . Diện tích hình chữ nhật ABDC là:

- A. 110 cm^2
- B. 55 cm^2
- C. 220 cm^2
- D. 100 cm^2

Câu 29: Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA. Để hình bình hành EFGH là hình vuông thì tứ giác ABCD cần thêm điều kiện là:

- A. $BD \perp AC, BD = AC$
- B. $BD \perp AC$
- C. $BD = AC$
- D. $BD = AC, AB \parallel CD$

Câu 30: Cho hình chữ nhật ABCD. Diện tích hình chữ nhật ABCD là:

- A. $\frac{1}{2}.AB.BC$
- B. AD.DC
- C. AC.BC
- D. AB.CD

Câu 31: Một hình vuông có diện tích 36 cm^2 . Chu vi hình vuông đó là:

- A. 18 cm
- B. 24 cm
- C. 72 cm
- D. 36 cm

Câu 32: Hình chữ nhật có chiều dài tăng 2 lần, chiều rộng giảm 4 lần. Khi đó, diện tích hình chữ nhật mới là:

- A. Không thay đổi
- B. Tăng 2 lần
- C. Giảm 2 lần
- D. Tăng 8 lần

Câu 33: Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

- A. Tam giác cân là một đa giác đều.
- B. Hình vuông là một đa giác đều.
- C. Hình thoi là một đa giác đều.
- D. Hình chữ nhật là một đa giác đều.

Câu 34: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $BC = 5$ cm; $AC = 3$ cm. Diện tích tam giác ABC là:

- A. 15 cm^2
- B. 5 cm^2
- C. 6 cm^2
- D. $7,5 \text{ cm}^2$

Câu 35: Cho hình vuông có chu vi 28 cm. Diện tích hình vuông là:

- A. 49 cm^2
- B. 16 cm^2
- C. 28 cm^2
- D. 14 cm^2

Câu 36: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng** ?

- A. Hình thang cân có hai cạnh đáy bằng nhau là hình thoi.
- B. Tứ giác có 4 góc bằng nhau là hình thoi.
- C. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.
- D. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình thoi.

Câu 37: Hình thoi MNPQ có $\hat{Q} = 60^\circ$. Số đo của \hat{N} là:

- A. 60°
- B. 120°
- C. 65°
- D. 80°

Câu 38: Cho hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12cm và 16cm. Độ dài cạnh của hình thoi đó là:

- A. 10 cm
- B. 12 cm
- C. 14 cm
- D. 16 cm

Câu 39: Cho tam giác DEF có đường trung tuyến DM. Gọi N là điểm đối xứng của D qua M. Hỏi tam giác DEF cần thêm điều kiện gì để tứ giác DENF là hình thoi?

- A. Tam giác DEF vuông tại D.
- B. Tam giác DEF vuông tại E.
- C. Tam giác DEF cân tại D.
- D. Tam giác DEF cân tại F.

Câu 40: Hình thoi DEFG có $\hat{G} = 60^\circ$, cạnh EF = 14cm. Độ dài đường chéo DF là:

- A. 8 cm
- B. 10 cm
- C. 12 cm
- D. 14 cm

HẾT

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	21	C
2	D	22	A
3	B	23	D
4	A	24	B
5	A	25	A
6	C	26	C
7	B	27	D
8	C	28	A
9	D	29	A
10	C	30	B
11	A	31	B
12	D	32	C
13	B	33	B
14	B	34	C
15	A	35	A
16	D	36	C
17	B	37	A
18	A	38	A
19	C	39	C
20	C	40	D

GV RA ĐỀ

TỔ TRƯỞNG CM

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

Phạm Anh Tú

Phạm Anh Tú

Nguyễn Thị Song Đăng