

I. LÝ THUYẾT

1. Đại số:

- Phép nhân và phép chia đa thức
- Các hằng đẳng thức đáng nhớ
- Các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử
- Công, trừ các phân thức đại số

2. Hình học:

- Định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của: hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông
- Đường trung bình của tam giác, hình thang
- Đối xứng trục, đối xứng tâm

II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO

Câu 1. Kết quả rút gọn biểu thức $(5x + 2)(5x - 2)$ là:

- A. $25x^2 + 4$ B. $25x^2 - 4$ C. $5x^2 + 4$ D. $5x^2 - 4$

Câu 2. Kết quả của phép nhân $x^3(5 - 2x)$ là:

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

Câu 3. Cho $2x(3x - 1) - 3x(2x - 3) = 11$. Kết quả x bằng:

- A. $x = -\frac{11}{7}$ B. $x = \frac{7}{11}$ C. $x = 1$ D. $x = \frac{11}{7}$

Câu 4. Khai triển $4x^2 - 25y^2$ theo hằng đẳng thức ta được

- A. $(4x - 5y)(4x + 5y)$ B. $(4x - 25y)(4x + 25y)$
C. $(2x - 5y)(2x + 5y)$ D. $(2x - 5y)^2$

Câu 5. Viết biểu thức $25x^2 - 20xy + 4y^2$ dưới dạng bình phương của một hiệu

- A. $(5x - 2y)^2$ B. $(2x - 5y)^2$ C. $(25x - 4y)^2$ D. $(5x + 2y)^2$

Câu 6. Rút gọn biểu thức $A = (3x - 1)^2 - 9x(x + 1)$ ta được

- A. $-15x + 1$ B. 1 C. $15x + 1$ D. -1

Câu 7. Tìm x biết $(x - 6)(x + 6) - (x + 3)^2 = 9$

- A. $x = -9$ B. $x = 9$ C. $x = 1$ D. $x = -6$

Câu 8. Cho $P = -4x^2 + 4x - 2$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $P \leq -1$ B. $P > -1$ C. $P > 0$ D. $P \leq -2$

Câu 9. Tìm x biết: $x(x - 3) + 4x - 12 = 0$

- A. $x = -3$ hoặc $x = 4$ B. $x = 3$
C. $x = 3$ hoặc $x = -4$ D. $x = 4$



Câu 10. Tìm x biết $(4x + 1)^2 - x^2 = 0$

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

B. $x = -\frac{1}{5}$

C. $x = -\frac{1}{3}$ hoặc $x = -\frac{1}{5}$

D. $x = \frac{1}{3}$ hoặc $x = \frac{1}{5}$

Câu 11. Phân tích đa thức $3x(x - 3y) + 9y(3y - x)$ thành nhân tử ta được

A. $(x - 3y)(3x + 9y)$

B. $3(x - 3y)^2$

C. $(x - 3y) + (3 - 9y)$

D. $(x - 3y) + (3x - 9y)$

Câu 12. Tìm giá trị x thỏa mãn $2x(x - 3) - (3 - x) = 0$

A. $x = -3$; $x = \frac{1}{2}$

B. $x = -3$; $x = \frac{-1}{2}$

C. $x = 3$; $x = \frac{1}{2}$

D. $x = 3$; $x = \frac{-1}{2}$

Câu 13. Cho $8x^3 - 64 = (2x - 4)(\dots)$. Biểu thức thích hợp điền vào dấu ... là

A. $2x^2 + 8x + 8$

B. $2x^2 + 8x + 16$

C. $4x^2 - 8x + 16$

D. $4x^2 + 8x + 16$

Câu 14. Cho $x^2 + ax + x + a = (x + a)(\dots)$. Biểu thức thích hợp điền vào dấu ... là

A. $(x + 2)$

B. $(x + a)$

C. $(x + 1)$

D. $(x - 1)$

Câu 15. Phân tích đa thức $5x^2 + 10xy - 4x - 8y$ thành nhân tử ta được:

A. $(5x - 2y)(x + 4y)$

B. $(5x + 4)(x - 2y)$

C. $(x + 2y)(5x - 4)$

D. $(5x - 4)(x - 2y)$

Câu 16. Phân tích đa thức $x^2 - y^2 + 2x + 2y$ thành nhân tử ta được:

A. $(x - y)(x + y + 2)$

B. $(x + y)(x - y + 2)$

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

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

Câu 17. Tìm x biết $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$

A. $x = 1$ hoặc $x = -1$

B. $x = -1$ hoặc $x = 0$

C. $x = 1$ hoặc $x = 0$

D. $x = 1$

Câu 18. Kết quả của phép chia $15x^3y^4 : 5x^2y^2$ là

A. $3xy^2$

B. $-3x^2y$

C. $5xy$

D. $15xy^2$

Câu 19. Kết quả của phép chia $(-12x^4y + 4x^3 - 8x^2y^2) : (-4x^2)$ bằng:

A. $-3x^2y + x - 2y^2$

B. $3x^4y + x^3 - 2x^2y^2$

C. $-12x^2y + 4x - 2y^2$

D. $3x^2y - x + 2y^2$

Câu 20. Kết quả của phép chia $(2x^3 - x^2 + 10x) : x$ là

A. $x^2 - x + 10$

B. $2x^2 - x + 10$

C. $2x^2 - x - 10$

D. $2x^2 + x + 10$

Câu 21. Giá trị số tự nhiên n để phép chia $x^n : x^6$ thực hiện được là:

A. $n \in \mathbb{N}, n < 6$

B. $n \in \mathbb{N}, n \geq 6$

C. $n \in \mathbb{N}, n > 6$

D. $n \in \mathbb{N}, n \leq 6$

Câu 22. Tìm điều kiện của số tự nhiên n ($n > 0$) để đơn thức $B = 4x^4y^4$ chia hết đơn thức $C = x^{n-1}y^4$ là

- A. $n = 5$ B. $0 < n \leq 5$ C. $n \geq 5$ D. $n = 0$

Câu 23. Phép chia đa thức $2x^4 - 3x^3 + 3x - 2$ cho đa thức $x^2 - 1$ được số dư là

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 10

Câu 24. Thương và phần dư của phép chia đa thức $2x^3 - 3x^2 - 3x - 2$ cho đa thức $x^2 + 1$ lần lượt là

- A. $2x - 3$; $5x - 5$ B. $2x - 3$; $-5x + 1$
C. $-5x + 1$; $2x - 3$ D. $2x - 3$; $-5x - 5$

Câu 25. Phép chia đa thức $(4x^4 + 3x^2 - 2x + 1)$ cho đa thức $x^2 + 1$ được đa thức dư là:

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

Câu 26. Xác định a để đa thức $10x^2 - 7x + a$ chia hết cho $2x - 3$

- A. $a = 24$ B. $a = 12$ C. $a = -12$ D. $a = 9$

Câu 27. Xác định a để $(6x^3 - 7x^2 - x + a) : (2x + 1)$ dư 2

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

Câu 28. Kết quả rút gọn của phân thức $\frac{6x^2y^3(x+3y)}{18x^2y(x+3y)^2}$ là:

- A. $\frac{y^2}{3(x+3y)}$ B. $\frac{3y^2}{x+3y}$ C. $\frac{y^2}{2(x+3y)}$ D. $\frac{xy}{x+3y}$

Câu 29. Rút gọn phân thức $\frac{5x+5}{5x}$ ta được kết quả là:

- A. $\frac{x+1}{x}$ B. 5 C. $x + 1$ D. 6

Câu 30. Rút gọn phân thức $\frac{5(x-y)-3(y-x)}{10(x-y)}$ ta được kết quả là:

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 31. Thực hiện phép tính sau $\frac{x^3}{x^2+1} + \frac{x}{x^2+1}$ ta được kết quả là:

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

Câu 32. Thực hiện phép tính $\frac{x^2-5}{x-2} + \frac{1}{x-2}$ ta được kết quả là:

- A. $x-2$ B. $x+2$ C. $\frac{x^2-6}{x-2}$ D. $\frac{x^2-4}{x+2}$

Câu 33. Thực hiện phép tính $\frac{x}{x+1} - \frac{2x^2}{x^2-1}$ ta được kết quả là:

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

Câu 34. Thực hiện phép tính $\frac{3x+21}{x^2-9} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{x-3}$ ta được kết quả là:

A. $\frac{-2}{x-3}$

B. $\frac{2x}{(x-3)(x+3)}$

C. $\frac{2}{x+3}$

D. $\frac{2}{x-3}$

Câu 35. Thực hiện phép tính $\frac{25x^2}{5x-6} + \frac{x^2-1}{6-5x} - \frac{37-x^2}{5x-6}$ ta được kết quả là:

A. $x-1$

B. $x+1$

C. $5x-6$

D. $5x+6$

Câu 36. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ$; $\widehat{B} = 135^\circ$; $\widehat{D} = 29^\circ$. Số đo góc C bằng:

A. 137°

B. 136°

C. 36°

D. 135°

Câu 37. Góc kề cạnh bên của hình thang có số đo là 70° . Góc kề còn lại của cạnh bên đó là:

A. 70°

B. 120°

C. 110°

D. 180°

Câu 38. Hãy chọn câu **đúng**. Cho hình thang ABCD có $AB \parallel CD$. Lấy M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC. Khi đó:

A. $MN = \frac{AB + CD}{3}$

B. $MN = \frac{AB + CD}{4}$

C. $MN = \frac{AB + CD}{2}$

D. $MN = \frac{AB + CD}{5}$

Câu 39. Một hình thang có đáy lớn là 5 cm, đáy nhỏ ngắn hơn đáy lớn là 0,8 cm. Độ dài đường trung bình của hình thang là:

A. 4,7 cm

B. 4,8 cm

C. 4,6 cm

D. 5 cm

Câu 40. Người ta muốn đo chiều rộng cái ao như hình vẽ biết B, C lần lượt là trung điểm AM, AN và $BC = 12\text{m}$. Chiều dài cái ao là:

A. 12 m

B. 24 m

C. 6 m

D. 18 m

Câu 41. Hãy chọn câu **đúng**:

A. Tam giác đều có ba trục đối xứng

B. Tam giác cân có hai trục đối xứng

C. Hình tam giác có ba trục đối xứng

D. Hình thang cân có hai trục đối xứng

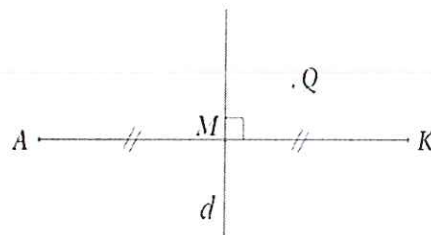
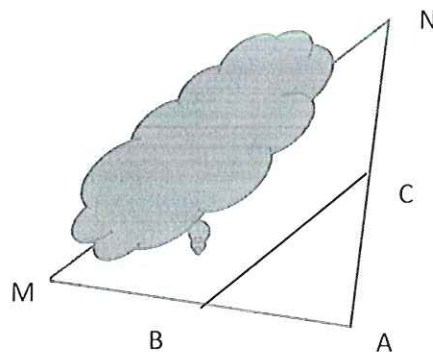
Câu 42. Cho hình vẽ. Hãy chọn câu đúng:

A. Điểm đối xứng với A qua đường thẳng d là A.

B. Điểm đối xứng với K qua đường thẳng d là K

C. Điểm đối xứng với A qua đường thẳng d là K

D. Điểm đối xứng với Q qua đường thẳng d là Q.



Câu 43. Cho $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ đối xứng nhau qua đường thẳng d biết $AB = 4\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$ và chu vi của tam giác $ABC = 17\text{cm}$. Khi đó độ dài cạnh $C'A'$ của tam giác $A'B'C'$ là:

A. 17cm

B. 6cm

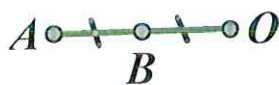
C. 7cm

D. 4cm

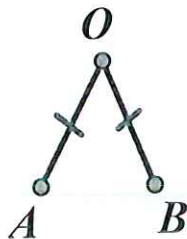
Câu 44. Vẽ điểm B đối xứng với điểm A qua điểm O, hình vẽ nào sau đây là đúng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 45. Hình bình hành ABCD có tâm đối xứng là:

A. Điểm A

B. Điểm B

C. Giao điểm hai đường chéo

D. Hình bình hành ABCD không có tâm đối xứng

xúng

Câu 46. Hãy chọn câu đúng. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu.

A. $\widehat{A} = \widehat{C}$ B. $AB = CD, BC = AD$ C. $AB \parallel CD, AB = BC$ D. $BC = AD$

Câu 47. Hãy chọn câu trả lời sai. Cho hình vẽ, ta có:

A. ABCD là hình bình hành

B. $AB \parallel CD$

C. ABCE là hình thang cân

D. $BC \parallel AD$

Câu 48. Hãy chọn câu **sai**.

A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật

B. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật

D. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật

Câu 49. Cho tam giác ABC, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Tứ giác AECH là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình bình hành

C. Hình thang cân

D. Hình thang vuông

Câu 50. Hãy chọn câu trả lời **đúng**. Hình bình hành ABCD là hình chữ nhật khi:

A. $AB = BC$ B. $AC = BD$ C. $BC = CD$ D. $AC \perp BD$

Câu 51. Độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông có các cạnh góc vuông bằng 6cm, 8cm là:

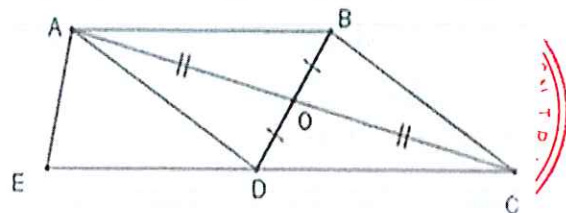
A. 10cm

B. 9cm

C. 5cm

D. 8cm

Câu 52. Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm M thuộc cạnh huyền BC. Gọi D, E lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB, AC. Tứ giác ADME là hình gì?



A. Hình thang

B. Hình chữ nhật

C. Hình bình hành

D. Hình vuông

Câu 53. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Hình thoi có hai đường chéo ...”

A. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và vuông góc

B. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và bằng nhau

C. vuông góc với nhau

D. bằng nhau và vuông góc với nhau

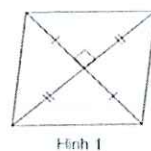
Câu 54. Cho các hình sau, chọn khẳng định **đúng**.

A. Cả ba hình đều là hình thoi

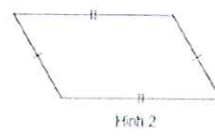
B. Hình 1 và hình 2 là hình thoi

C. Chỉ hình 1 là hình thoi

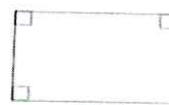
D. Cả ba hình đều không phải hình thoi



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Câu 55. Cho hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12cm và 16cm. Tính độ dài cạnh hình thoi.

A. 12cm

B. 8cm

C. 20cm

D. 10cm

Câu 56. Cho tam giác ABC vuông ở A, trung tuyến AM. Gọi D là trung điểm của AB, M' là điểm đối xứng với M qua D. Tứ giác AMBM' là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình bình hành

D. Hình thang

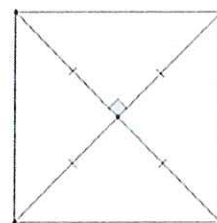
Câu 57. Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu:

A. Hình thoi có một góc vuông

B. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau

D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau



Câu 58. Cho hình vuông có chu vi 32 cm. Độ dài cạnh hình vuông là:

A. 10cm

B. 15 cm

C. 5 cm

D. 8 cm

Câu 59. Trong các tứ giác sau, tứ giác nào không có hai đường chéo bằng nhau.

A. Hình vuông

B. Hình thang cân

C. Hình chữ nhật

D. Hình thoi

Câu 60. Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M, N, P lần lượt là các trung điểm của AB, BC, AC. Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để hình chữ nhật AMNP là hình vuông?

A. $AB = \frac{1}{2}AC$

B. $AB = AC$

C. $AC = \frac{1}{2}AB$

D. $\widehat{B} = 60^\circ$



BAN GIÁM HIỆU

Lê Thị Ngọc Anh

TỔ CHUYÊN MÔN

Nguyễn Thế Mạnh

NGƯỜI LẬP

Ngô Quốc Chiến