

THCS THẠCH THÁN**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2021 – 2022****ĐỀ CHÍNH THỨC****MÔN TOÁN – LỚP 8***Thời gian làm bài: 90 phút**(không kể thời gian giao đề)*

Câu 1. Phân thức nghịch đảo của $-\frac{2y^5}{3x}$ là:

- A. $\frac{2y^5}{3x}$ B. $\frac{3y^5}{2x}$ C. $\frac{3x}{2y^5}$ D. $-\frac{3x}{2y^5}$

Câu 2. Tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$.

Diện tích $\triangle ABC$ là:

- A. 60cm^2 B. 48cm^2 C. 30cm^2 D. 24cm^2

Câu 3. Thực hiện phép nhân $x(y - x)$ ta được:

- A. $x^2 - y$ B. $x - xy$ C. $xy - x^2$ D. $x^2 - xy$

Câu 4. Chọn câu đúng:

- A. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ B. $(A + B)^2 = A^2 + AB + B^2$.
C. $(A + B)^2 = A^2 + B^2$ D. $(A + B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$.

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

- A. $2zy^3$ B. $4y^3z$ C. $4xy^3$ D. $2xy$

Câu 6. Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^2 + 9 - 4y^2 - 6x$

- A. $(x - 2y - 9)(x + 2y - 9)$ B. $(x - 2y - 3)(x - 2y - 3)$
C. $(x - 2y - 3)(x + 2y - 3)$ D. $(x + 3 - 2y)(x - 3 + 2y)$

Câu 7. Kết quả của phép tính $\frac{4x+1}{7x^2} - \frac{1-3x}{7x^2}$ bằng:

- A. $\frac{1}{7x}$ B. $\frac{7x-2}{7x^2}$ C. $\frac{7}{x}$ D. $\frac{1}{x}$

Câu 8. Điều kiện của x để phân thức $P = \frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 4}$ xác định là:

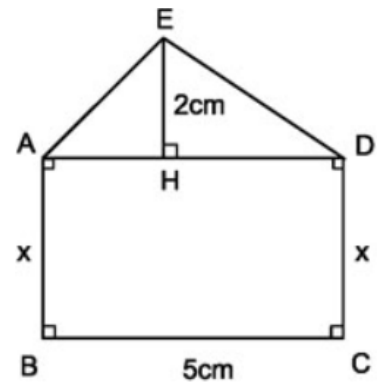
- A. $x \neq -2$ B. $x \neq 2$ C. A và B D. A hoặc B

Câu 9. Kết quả của phép tính $\frac{5x+2}{3xy^2} : \frac{10x+4}{x^2y}$ là:

Câu 20. Cho hình vẽ sau:

Tìm x sao cho diện tích hình chữ nhật $ABCD$ gấp 3 lần diện tích tam giác ADE

- A. $x = 1$ (cm) C. $x = 3$ (cm)
 B. $x = 2$ (cm) D. $x = 4$ (cm)



Câu 21. Rút gọn biểu thức $M = \left(\frac{x-1}{x+1} - \frac{x+1}{x-1} \right) : \frac{4x}{3x-3}$

được:

- A. $M = \frac{12}{x+1}$ B. $M = \frac{3}{x+1}$ C. $M = \frac{-3}{x+1}$ D. $M = \frac{3}{x-1}$

Câu 22. Cho tam giác nhọn ABC, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của cạnh AC, K là điểm đối xứng với H qua I. Biết $AH = 4$ cm; $HC = 3$ cm. Diện tích tứ giác AHCK là:

- A. 6cm^2 B. 16cm^2 C. 9cm^2 D. 12cm^2

Câu 23. Chọn các khẳng định đúng:

- A. $\frac{(5a+5b)^2}{(3a+3b)^2} = \frac{5}{3}$ B. $\frac{4x^3+4x^2}{x^2-1} = \frac{4x^2}{x-1}$
 C. $\frac{(5a+5b)^2}{(3a+3b)^2} = \frac{25}{9}$ D. $\frac{b^2+b}{a+ab} = \frac{b}{a}$

Câu 24. Phân tích đa thức thành nhân tử: $5x^2 + 10xy - 4x - 8y$

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

Câu 25. Phân tích đa thức $49y^2 - x^2 + 6x - 9$ ta được:

- A. $(7y - x + 3)(7y + x - 3)$ B. $(7y - x - 3)(7y + x - 3)$
 C. $(7y - x + 3)(7y + x + 3)$ D. $(7y - x - 3)(7y - x + 3)$

Câu 26. Cho $x + y = 3$.

Tính giá trị của biểu thức: $A = x^2 + 2xy + y^2 - 4x - 4y + 1$

- A. 7 B. 1 C. 2 D. -2

Câu 27. Giá trị của $A = x(x - 29) - y(29 - x)$ tại $x = 39$ và $y = 11$ là:

- A. 5000. B. 500 C. 50 D. 5

Câu 28. Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có số đo góc D bằng 70° , số đo góc A là:

- A. 90^0 B. 110^0 C. 130^0 D. 120^0

Câu 29. Tứ giác có 2 cạnh đối song song và 2 đường chéo bằng nhau là:

- A. Hình thang cân B. Hình thang
C. Hình bình hành D. Hình thoi

Câu 30. Một hình thang cân có cạnh bên là 2,5cm; đường trung bình là 3cm. Chu vi của hình thang là

- A. 8cm. B. 12cm. C. 11,5cm. D. 11cm.

Câu 31. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA . Tìm điều kiện của tứ giác $ABCD$ để tứ giác $EFGH$ hình chữ nhật là:

- A. Tứ giác $ABCD$ có hai cạnh đối bằng nhau.
B. Tứ giác $ABCD$ có một góc vuông.
C. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc.
D. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 32. Cho tam giác ABC , qua điểm D thuộc cạnh BC , kẻ các đường thẳng song song với AB và AC , cắt AC và AB theo thứ tự ở E và F . Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì thì $AEDF$ là hình chữ nhật?

- A. Cân tại A B. Vuông tại A .
C. Góc B bằng 60^0 . D. Góc B bằng 30^0

Câu 33. Kết quả phép chia: $[(x+y)^3 - 3(x+y)^2 + x+y] : (x+y)$ là:

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

Câu 34. Kết quả của phép chia $(x^2 - 2x + 1) : (x - 1)$ là:

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

Câu 35. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA . Tìm điều kiện của tứ giác $ABCD$ để tứ giác $EFGH$ là hình vuông là:

- A. Tứ giác $ABCD$ có hai cạnh kề bằng nhau.
B. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo bằng nhau.
C. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc.
D. Đáp án B và C.

Câu 36. Cho tam giác ABC , qua điểm D thuộc cạnh BC , kẻ các đường thẳng song song với AB và AC , cắt AC và AB theo thứ tự ở E và F . Điểm D ở vị trí nào trên BC thì $AEDF$ là hình thoi?

- A. D là trung điểm của BC .
- B. D là chân đường cao kẻ từ A xuống BC .
- C. D là giao điểm của đường phân giác góc BAC với BC .
- D. D nằm trên cạnh BC sao cho $BC = 3BD$.

Câu 37. Kết quả phép chia $\left(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - x^3y^2\right) : \frac{1}{3}x^2y^2$ là:

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

Câu 38. Đa thức dư của phép chia đa thức $A = 5x^3 - 3x^2 + 7$ cho đa thức $(x^2 + 1)$ là:

- A. $-5x + 7$
- B. 0
- C. $5x - 3$
- D. $-5x + 10$

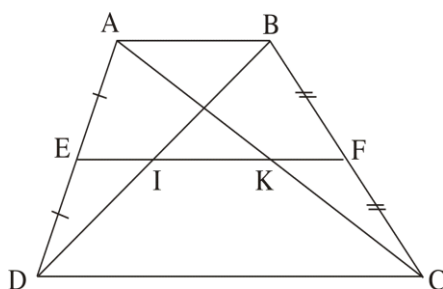
Câu 39. Biểu thức $P = \frac{3}{2x^2 - 4x + 5}$ đạt giá trị lớn nhất khi:

- A. $x = 0$
- B. $x = 1$
- C. $x = 3$
- D. $x = -3$

Câu 40. Cho hình vẽ.

Biết AB song song DC và $AB = 5\text{cm}$; $DC = 9\text{cm}$. Hỏi $IK = ?$

- A. $1,5\text{cm}$
- B. 2cm
- C. $2,5\text{cm}$
- D. 7cm



Câu 41. Cho góc vuông xOy và điểm A thuộc tia Ox sao cho $OA = 4\text{cm}$. Lấy điểm B tùy ý trên tia Oy và gọi M là trung điểm của AB . Khi B di chuyển trên tia Oy thì M di chuyển trên đường nào.

- A. M di chuyển trên tia Kt vuông góc với tia Ox tại K và cách Oy một khoảng 2cm
- B. M di chuyển trên tia phân giác của góc xOy .

C. M di chuyển trên tia Kt vuông góc với tia Ox tại K và cách Oy một khoảng 4 cm.

D. M di chuyển trên đường thẳng Kt vuông góc với tia Ox tại K và cách Oy một khoảng 2cm.

Câu 42. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$ và $AC = 8\text{cm}$. Gọi M là trung điểm BC thì độ dài đoạn AM là:

- A. 10 cm B. 6cm C. 8 cm D. 5 cm.

Câu 43. Cho tam giác ABC . Gọi O là một điểm thuộc miền trong của tam giác. M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng OB, OC, AC, AB . Xác định vị trí của điểm O để tứ giác $MNPQ$ là hình chữ nhật?

- A. O nằm trên đường cao hạ từ A xuống BC
B. O nằm trên đường phân giác góc A
C. O nằm trên đường trung tuyến kẻ từ A xuống BC
D. O nằm trên đường trung trực của BC

Câu 44. Cho tứ giác $ABCD$ có CA là phân giác của góc C và số đo góc C bằng 60° . Cho $CA = 4\text{cm}$, $CB = 3\text{cm}$, $CD = 5\text{cm}$.

Hãy chọn các khẳng định đúng.

- A. Kẻ DH vuông góc với AC tại H . Ta có tam giác DHC là nửa tam giác đều.
B. Kẻ BK vuông góc với AC tại K . Ta có $BC = 2BK$.
C. $BK = DH$.
D. Diện tích tứ giác $ABCD$ bằng 16cm^2 .

Câu 45. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Trên hai cạnh BC, CD lấy hai điểm M, N sao cho góc MAN bằng 45° , trên tia đối của tia DC lấy điểm K sao cho $DK = BM$.

Hãy chọn các khẳng định đúng.

- A. Hai tam giác ABM và AND bằng nhau.
B. Tam giác ABM bằng tam giác ADK .
C. Góc KAN bằng 45° .
D. Tam giác AMN bằng tam giác AKN .

Câu 46. Cho biểu thức $P = x^2 + mx + 4$. **Hãy chọn các khẳng định đúng.**

A. Với $m = 4$ thì $P = (x + 2)^2$

B. Với $m = -4$ thì $P = (x - 2)^2$

C. Với $m = \frac{2}{x^3}$ thì $P = \left(x + \frac{2}{x}\right)^2$

D. Với $m = 2$ thì $P = (x + 2)^2$

Câu 47. Chia đa thức $x^3 + 3x^2 + 5x + 3$ cho đa thức $x + 1$ ta có đa thức dư là

A. 0

B. $x + 1$

C. $3x + 3$

D. $2x^2 + 5x + 3$

Câu 48. Chia đa thức $x^3 - 1$ cho đa thức $x - 1$ ta có đa thức thương là:

A. $x^2 - x + 1$

B. $x^2 + x + 1$

C. $x^2 - 2x + 1$

D. $x^2 + 2x + 1$

Câu 49. Khẳng định nào sau đây không đúng.

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

B. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là hình thoi.

C. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Câu 50. Phân thức nào sau đây luôn xác định với mọi x .

A. $\frac{1}{x}$

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

C. $\frac{1}{x^2-1}$

D. $\frac{1}{x^2+1}$

_____ **HẾT** _____