



UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS NGUYỄN BÌNH KHIÊM

Đề 801 (Đề thi gồm 2 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 - 2024

Môn: TOÁN 8

Tiết theo KHDH: Đại - 42; Hình - 28

Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước đáp án đúng.

Câu 1. Kết quả phân tích đa thức $6x^2y - 12xy^2$ thành nhân tử là

- A. $6xy(x - 2y)$; B. $6xy(x - y)$; C. $6xy(x + 2y)$; D. $6xy(x + y)$.

Câu 2. Cho đa thức $A = xy^2 + 2x^2y + xy^2 - 3$ Giá trị của A tại $x = -1$; $y = 1$ là

- A. $A = 3$; B. $A = 1$; C. $A = -3$; D. $A = 2$.

Câu 3. Kết quả phân tích đa thức $3x(x-2) + 6y(2-x)$ thành nhân tử là :

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

Câu 4. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $(x-2y)(x^2+2xy+4y^2) = x^3 + (2y)^3$;
B. $(x-2y)(x^2+2xy+4y^2) = x^3 - (4y)^3$;
C. $(x-2y)(x^2+2xy+4y^2) = x^3 + (4y)^3$;
D. $(x-2y)(x^2+2xy+4y^2) = x^3 - (2y)^3$.

Câu 5. Kết quả phân tích đa thức $4x^2 - 12x + 9$ thành nhân tử là:

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

Câu 6. Hằng đẳng thức $(A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ có tên là:

- A. Bình phương của một tổng; B. Bình phương của một hiệu;
C. Tổng hai bình phương; D. Hiệu hai bình phương.

Câu 7. Kết quả của phép nhân $(-3a^2b) \cdot (2ab^3)$ là

- A. $6a^3b^4$ B. $-6a^3b^4$ C. $-5a^3b^4$ D. $5a^2b^3$

Câu 8. Kết quả của khai triển phép tính $(3x-2)^2$ là

- A. $3x^2 - 12x + 4$ B. $9x^2 - 6x + 4$
C. $9x^2 - 12x + 4$ D. $3x^2 - 12x - 4$

Câu 9. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 100^\circ$, $\widehat{B} = 70^\circ$, $\widehat{D} = 50^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 120° B. 380° C. 220° D. 140°

Câu 10. Cho tam giác MNP vuông tại M. Biết $MN = 6$, $MP = 8$. Độ dài cạnh NP là

- A. 14 B. 10 C. 100 D. 48

Câu 11. Bậc của đa thức $x^3y^5 - 9x^2 + 7y^5$ là:

- A. 7; B. 8; C. 9; D. 15.

Câu 12. Chọn đẳng thức sai trong các đẳng thức sau đây:

- A. $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$; B. $(-a-b)^3 = -a^3 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$;
C. $(-a+b)^3 = -a^3 - 3a^2b + 3ab^2 + b^3$; D. $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$.

II. TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 1. (1 điểm) Rút gọn biểu thức:

a) $\frac{7x+6}{5x-1} + \frac{8x-9}{5x-1}$

b) $\frac{x^2-1}{x^2+4x} \cdot \frac{2x}{x-1}$

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hai biểu thức:

$$A = \frac{x}{x^2-4} - \frac{2}{2-x} - \frac{3}{x+2} \text{ và } B = \frac{(x-2)^2}{10} \quad (\text{Với } x \neq 2; x \neq -2)$$

a) Chứng minh $A = \frac{10}{(x-2)(x+2)}$

b) Tìm x để $A \cdot B = 2$

Câu 3 (1,5 điểm)

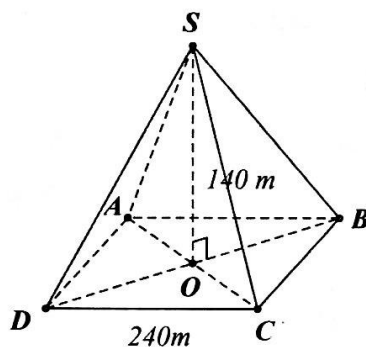
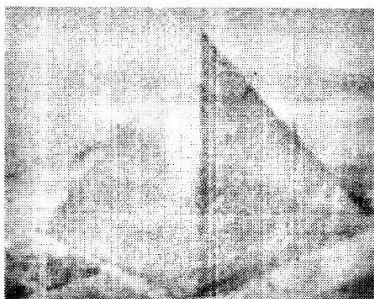
1) Một đội xe dự định dùng một số xe cùng loại để chở 120 tấn hàng gửi tặng đồng bào gặp thiên tai. Lúc sắp khởi hành, đội được bổ sung 5 xe cùng loại nữa. Biết khối lượng hàng mà mỗi xe phải chở là như nhau. Gọi $x (x \in \mathbb{N}^*)$ là số xe mà đội xe dự định dùng. Viết phân thức biểu thị theo

a) Khối lượng hàng mà mỗi xe phải chở theo dự định và khối lượng hàng mà mỗi xe đã chở theo thực tế

(*Biết: Khối lượng hàng mỗi xe phải chở = $\frac{\text{Tổng khối lượng hàng phải chở}}{\text{Số xe chở hàng}}$*)

b) Hiệu khối lượng hàng mà mỗi xe đã chở theo dự định và khối lượng hàng mỗi xe phải chở theo thực tế.

2) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp khoảng 140 mét, cạnh đáy của nó dài 240 mét. Tính thể tích của kim tự tháp.



Câu 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Từ H, kẻ HM vuông góc AB tại M và HN vuông góc AC tại N.

a) Chứng minh: AMHN là hình chữ nhật.

b) Trên tia đối của tia MH, lấy điểm D sao cho MH = MD. Trên tia đối của tia NH, lấy điểm E sao cho NH = NE. Chứng minh: Tứ giác AMNE là hình bình hành.

c) Chứng minh: A là trung điểm của DE

Câu 5 (0,5 điểm) Cho x, y, z khác 0 thỏa mãn đồng thời $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 2$ và $\frac{2}{xy} = \frac{1}{z^2} + 4$.

Tính giá trị của biểu thức $P = (x - 2y + z)^{2023}$.