

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1. Kết quả của phép chia $(3x^4y^3 - 9x^2y^2) : (3xy^2)$ là

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

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị của x để biểu thức $x(x-5) = 0$?

- A. 0. B. 5. C. 1. D. 2.

Câu 3. Đơn thức điền vào ô trống trong đẳng thức $(x-2)^2 = x^2 - \square + 4$ là

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

Câu 4. Giá trị của biểu thức $A = xy^2 + x^2y + 2xy^2 - x^2y$ tại $x = -2$ và $y = -1$ là

- A. 6. B. -6. C. 12. D. -12.

Câu 5. Kết quả của biểu thức $(x+2)^2 - 4(x+2) + 4$ là

- A. $x^2 + 16$. B. $x^2 + 8x + 16$. C. $x^2 - 4x$. D. x^2 .

Câu 6. Đơn thức $7x^4y^2$ đồng dạng với đơn thức nào dưới đây?

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

Câu 7. Phân tích đa thức $x^3 - 9x$ thành nhân tử ta được:

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

Câu 8. Giá trị của x thỏa mãn $x^2 - 9 = 0$ là

- A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = \pm 3$. D. $x = \pm 9$.

Câu 9. Tứ giác ABCD có $A = 55^\circ; B = 110^\circ; D = 75^\circ$. Số đo góc C là

- A. 160° . B. 150° . C. 120° . D. 100° .

Câu 10. Cho tam giác ABC biết $AB = 3\text{cm}; BC = 4\text{cm}; AC = 5\text{cm}$. Tam giác ABC có:

- A. $A > 90^\circ$. B. $B = 90^\circ$. C. $C = 90^\circ$. D. $A = 90^\circ$.

Câu 11. Tam giác ABC vuông tại B, hệ thức nào sau đây là đúng

- A. $AB^2 + BC^2 = AC^2$. B. $AB^2 + AC^2 = BC^2$.
C. $AC^2 + BC^2 = AB^2$. D. $AB^2 - BC^2 = AC^2$.

Câu 12. Tổng 4 góc trong tứ giác có số đo bằng

- A. 180° . B. 360° . C. 270° . D. 90° .

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu thức $M = 4xy + 8x^2y + 2$; $N = 4xy - x^2y + 7$

a) Tính giá trị của biểu thức M tại $x = -2$; $y = \frac{1}{2}$.

b) Chứng minh giá trị của biểu thức $M - N - 9x^2y$ không phụ thuộc vào giá trị của biến.

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

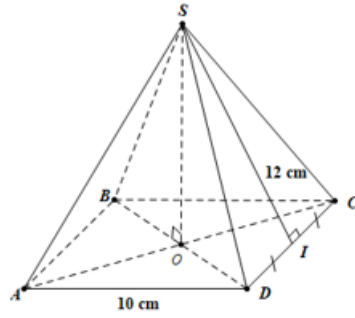
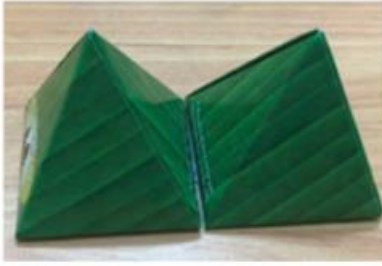
- a) $4x^2 - 9y^2$; b) $x^2 + 4 - y^2 - 4x$; c) $6x^2 + 13x - 5$.

Bài 3. (1,5 điểm) Tìm x, biết

- a) $2(x-2) + x(x-2) = 0$; b) $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1 = 0$; c) $x^3 - 4x^2 - x + 4 = 0$.

Bài 4. (2,5 điểm)

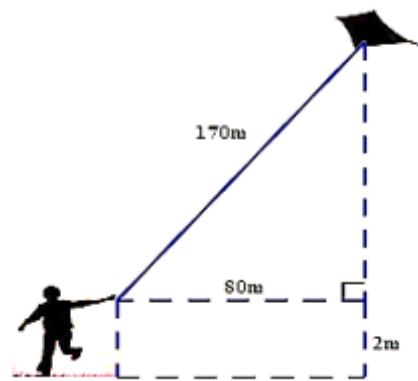
1) Bánh ít là loại bánh phổ biến của người dân Việt Nam, bánh có hình dạng hình chóp tứ giác đều, giả sử một cái bánh có kích thước như hình vẽ dưới, với độ dài $SI = 12\text{ cm}$; $AD = 10\text{ cm}$.



a) Tính chu vi đáy của cái bánh?

b) Nếu một cái bánh được gấp 2 lớp lá. Tính diện tích lá cần để làm được một cái bánh? (coi các mép gấp là không đáng kể).

2) Vườn hoa Thượng Thanh phía sau trường THCS Ngọc Thụy là một địa điểm lí tưởng để các bạn nhỏ có thể chơi thả diều. Bạn Linh chơi thả diều, biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170 m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80 m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn Linh cách mặt đất 2 m.



Bài 5. (0,5 điểm)

Chứng minh rằng $f(x) = (x^2 + x - 1)^{2022} + (x^2 - x + 1)^{2023} - 2$ chia hết cho $g(x) = x^2 - x$.

☞HẾT☞

Lưu ý:

- Học sinh không sử dụng tài liệu
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm