

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $\frac{1}{x} + y$; B. $-\frac{x^2z}{5}$; C. $(2 - x)y^2$; D. $\frac{x}{y}$

Câu 2. Đa thức $7x^3y^2z - 2x^4y^3$ chia hết cho đơn thức nào dưới đây?

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

Câu 3. Cho đa thức $A = -\frac{1}{3}xy^2 + \frac{1}{2}x^2y + xy^2 - \frac{3}{4}x^2y$. Giá trị của A tại $x = -2; y = 3$ là

- A. $A = -\frac{15}{13}$; B. $A = -12$; C. $A = -15$; D. $A = 14$.

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. Điền vào ô trống sau: $(x + 2)^2 = x^2 + \square + 4$

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

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

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

Câu 7. Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức đại số?

- A. $\frac{1}{x}$; B. x ; C. $\frac{0}{x}$; D. $\frac{x}{0}$.

Câu 8. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = (x + 10)^2 - 6$

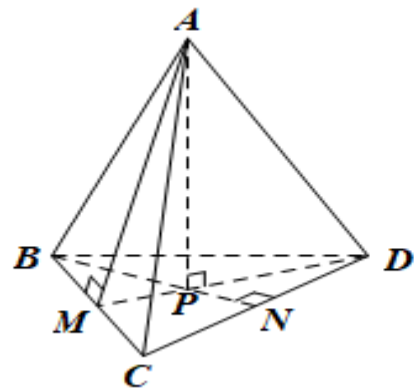
- A. 6 B. 94 C. 4 D. -6

Câu 9. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác cân; B. Tam giác đều; C. Hình chữ nhật; D. Hình vuông.

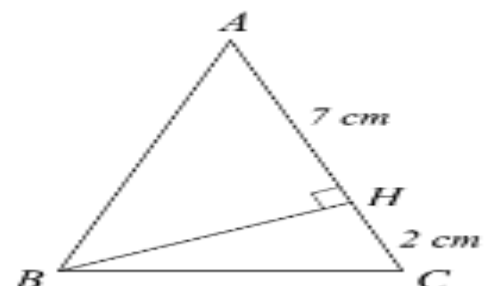
Câu 10. Cho hình chóp tam giác đều $ABCD$ như hình vẽ bên. Đoạn thẳng nào sau đây là trung đoạn của hình chóp?

- A. AC ;
B. AM ;
C. BN ;
D. AP .



Câu 11. Độ dài cạnh BC trong $\triangle ABC$ cân tại A ở hình vẽ bên là

- A. 4 cm;
B. 5 cm;
C. 6 cm;
D. 7 cm.



Câu 12. Tổng số đo các góc trong tứ giác bằng

A. 90° ;

B. 120° ;

C. 180° ;

D. 360° .

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. Thực hiện phép tính:

a) $(x + 3y) + (2x - 3y)$ b) $5x^2(2x^2 - 3x - 1)$ c) $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$;

Câu 14. Phân tích đa thức thành nhân tử:

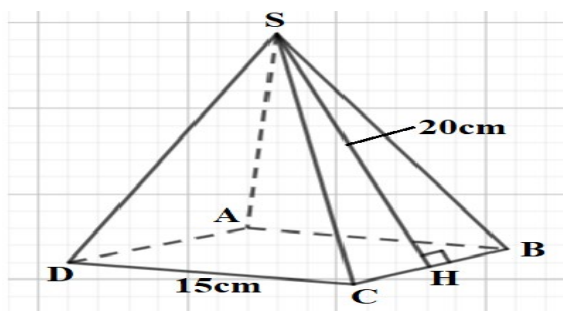
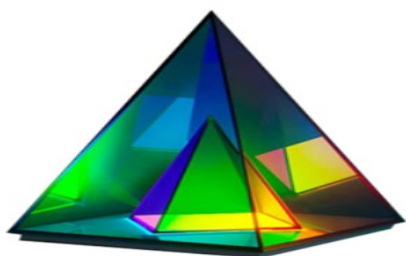
a) $3x(3 - x) - 6(x - 3)$;

b) $(x^2 + 1)^2 - 4x^2$;

c) $x^5 + x^3 - x^2 - 1$

Câu 15. Một đèn trang trí RGB hiệu ứng pha lê có dạng hình chóp tứ giác đều có chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh đèn là 20cm và cạnh đáy 15cm

(Hình 2). Tính diện tích xung quanh của đèn này, rồi tính số mắt chip Led gắn xung quanh đèn biết cứ 2 cm^2 sẽ gắn 1 mắt chip.

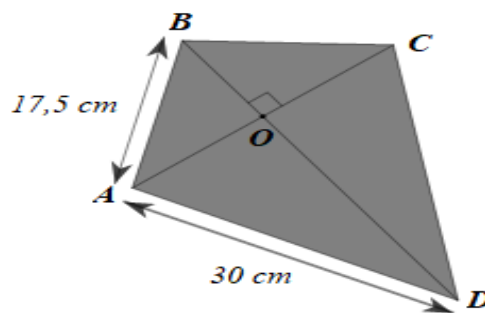


Hình 2

Câu 16. Một chiếc điều được mô tả như hình vẽ bên.

a) Tính số đo góc D ở đuôi chiếc điều biết các góc ở đỉnh $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = 102^\circ$.

b) Tính độ dài khung gỗ đường chéo BD biết $OD = 26,7 \text{ cm}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Câu 17. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A với: $A = 2x^2 + 4y^2 + 6x - 4y - 4xy + 2025$

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 TOÁN 8 NĂM HỌC 2024 -2025
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Mỗi câu chọn đúng được 0,25 đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	C	C	D	B	A	D	D	A	B	C	D

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm)

a) (0,5 điểm) $(x + 3y) + (2x - 3y) = (x+2x) + (3y-3y) = 3x$

b)(0,5 điểm)

$$5x^2(2x^2 - 3x - 1) = 10x^4 - 15x^3 - 5x^2$$

c)(0,5 điểm) $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$

$$= (-12x^{13}y^{15}) : (-3x^{10}y^{14}) + (6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$$

$$= 4x^3y - 2.$$

Câu 14. (1,5 điểm)

a)(0,5 điểm)

$$3x(3 - x) - 6(x - 3)$$

$$= 3x(3 - x) + 6(3 - x)$$

$$= (3 - x)(3x + 6)$$

$$= 3(3 - x)(x + 2).$$

b) (0,5 điểm)

$$(x^2 + 1)^2 - 4x^2$$

$$= (x^2 + 1)^2 - (2x)^2$$

$$= (x^2 + 1 - 2x)(x^2 + 1 + 2x)$$

$$= (x - 1)^2(x + 1)^2.$$

c)(0,5 điểm)

$$x^5 + x^3 - x^2 - 1$$

$$= (x^5 + x^3) - (x^2 + 1)$$

$$= x^3(x^2 + 1) - (x^2 + 1)$$

$$= (x^2 + 1)(x^3 - 1)$$

$$= (x^2 + 1)(x - 1)(x^2 + x + 1).$$

Câu 15. (1,0 điểm) Diện tích xung quanh

$$S_{xq} = 4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 15 \right) = 600 (cm^2) \quad (0,5 \text{ điểm})$$

Số chip cần gắn: $600 : 2 = 300 \quad (0,5 \text{ điểm})$

Câu 16. (2,0 điểm)

a) (1 điểm) Số đo góc D ở đuôi chiếc điều là:

$$\widehat{D} = 360^\circ - (\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C}) = 360^\circ - (102^\circ + 102^\circ + 102^\circ) = 54^\circ.$$

b) (1 điểm) Xét $\triangle OAD$ vuông tại O , theo định lí Pythagore ta có:

$$OA^2 = AD^2 - OD^2 = 30^2 - 26,7^2 = 187,11$$

Xét $\triangle OAB$ vuông tại O , theo định lí Pythagore ta có:

$$OB^2 = AB^2 - OA^2 = 17,5^2 - 187,11 = 119,14$$

Do đó $OB = \sqrt{119,14} \approx 10,9$ (cm).

Suy ra $BD = OB + OD = 10,9 + 26,7 = 37,6$ (cm).

Câu 17. (1,0 điểm)

$$A = 2x^2 + 4y^2 + 6x - 4y - 4xy + 2025$$

$$= (x^2 + 4x + 4) + (x^2 + 4y^2 + 1 + 2x - 4xy - 4y) + 2020$$

$$= (x + 2)^2 + (x - 2y + 1) + 2020 \geq 2020$$

$$\text{Dấu “=” xảy ra } \Leftrightarrow \begin{cases} x+2=0 \\ x-2y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ y=\frac{-1}{2} \end{cases}$$

$$\text{Vậy GTNN của A là 2020 khi } \begin{cases} x=-2 \\ y=\frac{-1}{2} \end{cases}$$

----**HẾT**----