
(Đề thi có 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

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

- A. $3x^2 - y$ B. $5xy^2$ C. $4x^2(x + 2y)$ D. $7xyz - x^2$

Câu 2. Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đa thức:

- A. $9z + \frac{1}{x^2 + y}$ B. $\frac{x^2 + y^2}{x - y} - 2$ C. $2x - \frac{x - y}{x}$ D. $4xz - 2x^3y + \frac{1}{2}y^2$

Câu 3. Tính hiệu hai đa thức $(4xy + 5 - 3y^2) - (4xy - 3y^2)$, ta được kết quả là:

- A. $8xy + 5$ B. $5 - 6y^2$ C. 5 D. $5 - 3y^2$

Câu 4. Chia đơn thức $-15x^4y^3$ cho đơn thức $5xy^2$ ta được kết quả là

- A. $-3x^3y$ B. $-15x^3y - 3$ C. $3x^3y^2$ D. $-5x^3y$

Câu 5. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 50^\circ; \widehat{B} = 118^\circ; \widehat{C} = 70^\circ$. Số đo góc tại đỉnh D bằng:

- A. 112° B. 122° C. 72° D. 82°

Câu 6. Một hình chóp tứ giác đều có diện tích xung quanh bằng 120 cm^2 , độ dài trung đoạn bằng 6 cm. Độ dài cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều đó là:

- A. 7cm B. 8cm C. 9cm D. 10cm

Câu 7. Một tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông lần lượt là 3cm, 4cm thì độ dài cạnh huyền là

- A. 5 cm B. 6 cm C. 7 cm D. 8 cm

Câu 8. Trong hình thang cân, hai đường chéo có đặc điểm:

- A. Vuông góc với nhau B. Bằng nhau
C. Song song với nhau D. Cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm): Thực hiện phép tính

- a, $3x.(x^2 - 5x + 2)$ b) $(12x^4y^3 + 4x^3y^4 - 8x^3y^3):(4xy^2)$

Bài 2 (2,0 điểm): Thực hiện phép tính:

- a, $(x - 5)^2$ b) $(2x - 1)(2x + 1)$ c) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

Bài 3 (1 điểm): Tìm x biết

- a, $x(2 - 2x) - 2x(3 - x) = 16$ b) $x^2 - 25 = 0$

Bài 4: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

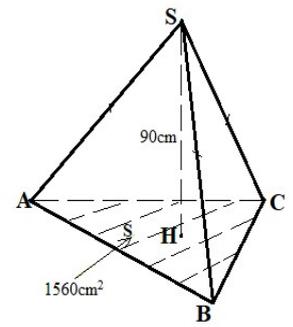
- a, $5x^2 - 4xy$ b) $(3x - y)^2 - x^2$ c) $x^2 - 4xy + 4y^2 + x - 2y$

Bài 5: (1,5 điểm)

Cho hình thang ABCD ($AB // DC, AB < DC, AB > AD$). Kẻ đường thẳng qua B và song song với AD, đường thẳng này cắt DC tại E.

- a) Chứng minh tứ giác ABED là hình bình hành.
b) Vẽ AH vuông góc với DB tại H, vẽ EK vuông góc với DB tại K. Chứng minh $AH = EK$.
c) Kéo dài AH cắt DC tại M, kéo dài EK cắt AB tại N. Chứng minh ba đường thẳng MN, AE, DB cùng đi qua một điểm.

Bài 6 (0,5điểm) : Một hình chóp được đúc bằng inox đặt trên đỉnh núi Fansipan của Việt Nam có dạng hình chóp tam giác đều, với diện tích đáy khoảng 1560 cm^2 và chiều cao khoảng 90 cm . Tính thể tích của khối inox đúc nên hình chóp đó.



Bài 7: (0,5 điểm) Tìm GTNN của biểu thức :

$$A = 2x^2 + 5y^2 - 4xy - 4x + 2y - 3$$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM CHẤM – ĐỀ 01

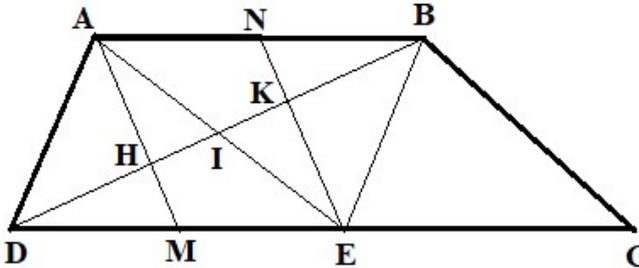
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	C	A	B	D	A	B

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1	a	$3x \cdot (x^2 - 5x + 2) = 3x^3 - 15x^2 + 6x$	0,5
	b	$(12x^4y^3 + 4x^3y^4 - 8x^3y^3) : (4xy^2) = 3x^3y + x^2y^2 - 2x^2y$	0,5
2	a	$(x - 5)^2 = x^2 - 2x \cdot 5 + 5^2$ $= x^2 - 10x + 25$	0,5 0,25
	b	$(2x - 1)(2x + 1) = (2x)^2 - 1^2$ $= 4x^2 - 1$	0,5 0,25
	c	$(x + 3)(x^2 - 3x + 9) = x^3 + 27$	0,5
3	a	$x(2 - 2x) - 2x(3 - x) = 16$ $2x - 2x^2 - 6x + 2x^2 = 16$ $- 4x = 16$ $x = - 4$	0,25 0,25
	b	$x^2 - 25 = 0$ $(x - 5)(x + 5) = 0$ TH1: $x - 5 = 0$, suy ra $x = 5$ TH2 : $x + 5 = 0$, suy ra $x = - 5$	0,25 0,25
4	a	$5x^2 - 4xy = x(5x - 4y)$	0,5
	b	$(3x - y)^2 - x^2 = (3x - y - x)(3x - y + x)$ $= (2x - y)(4x - y)$	0,25 0,25
	c	$x^2 - 4xy + 4y^2 + x - 2y = (x^2 - 4xy + 4y^2) + (x - 2y)$ Giải ra được $= (x - 2y)(x - 2y + 1)$	0,25 0,25
5			

	a	+ Chỉ ra được: $AB \parallel DE$; $AD \parallel BE$ + Kết luận: tứ giác ABDE là hình bình hành	0,25 0,25
	b	+ Chứng minh hai tam giác AHD; EKB bằng nhau + Suy ra $AH = EK$	0,25 0,25
	c	 <p>+ Chứng minh AMEN là hình bình hành + Gọi I là giao điểm AE và DB, chứng minh I là trung điểm AE, suy ra I là trung điểm MN. Từ đó suy ra AE, DB, MN cùng đi qua một điểm I.</p>	0,25 0,25
6		Thể tích của khối inox đúc nên hình chóp trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) đó là $V = \frac{1}{3} \cdot S_d \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 1560 \cdot 90 = 46800 (cm^3)$	0,5
7		Ta có: $A = 2x^2 + 5y^2 + 4xy - 4x + 2y - 3$ $= (x^2 + 4xy + 4y^2) + (x^2 - 4x + 4) + (y^2 + 2y + 1) - 8$ $= (x + 2y)^2 + (x - 2)^2 + (y + 1)^2 - 8$ <p>Với mọi x, y ta có: $(x + 2y)^2 \geq 0$; $(x - 2)^2 \geq 0$; $(y + 1)^2 \geq 0$ Suy ra $A \geq -8$, Dấu “=” xảy ra khi $x = 2$; $y = -1$ Vậy $\text{Min}A = -8$ khi $x = 2$; $y = -1$</p>	0,25 0,25

BGH DUYỆT
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TỔ TRƯỞNG DUYỆT

GV RA ĐỀ

Đỗ Thị Thu Hương

Phạm Anh Tú

Nguyễn Thị Ninh