

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**(5,0 điểm)

**Câu 1**(1,0 điểm) Nối mỗi ý ở cột A với một ý ở cột B để được kết luận đúng.

Cột A	Cột B
1) $(x - y)^2$	a) $x^2 - 2xy + y^2$
2) $(x + y)^2$	b) $x^2 + 2xy + y^2$
3) $(x - y)(x + y)$	c) $x^2 - y^2$
4) $(x - y)^3$	d) $(y - x)^3$
	e) $-(y - x)^3$

**Câu 2**(1,0 điểm) Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai:

Câu	Đúng	Sai.
a) Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.		
b) Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.		
c) Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.		
d) Tam giác đều là hình có tâm đối xứng.		

**Câu 3**(1,0 điểm) Điền vào chỗ (.....) đa thức thích hợp:

a)  $2x(x^2 + 3) = \dots + 6x$

b)  $(x + 3)^2 = x^2 + \dots + 9$

c)  $\frac{-5}{4-x} = \frac{\dots}{x-4}$

d)  $\frac{(x+1)^2}{x^2+x} = \frac{\dots}{x}$

**Câu 4**(2,0 điểm) Hãy chọn chỉ một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

1) Biểu thức  $x^2 - 9$  có giá trị tại  $x = 13$  là : A.160 B.16 C.- 160 D.- 35

2) Kết quả của phép tính  $15x^2y^2z : 3xyz$  là : A.5 xy B.  $5x^2y^2z^2$  C.15 xy D.5 xyz

3) Giá trị của biểu thức  $M = -2x^2y^3$  tại  $x = -1; y = 1$  là: A. 2 B. -2 C.12 D.- 12

4) Điều kiện để giá trị của phân thức  $\frac{x-2}{x-1}$  được xác định là: A.  $x \neq 2$  B.  $x \neq 1$  C.  $x \neq 1$  và  $x \neq 2$  D.  $x \neq 0$

5) Cho tứ giác ABCD có  $\hat{A} = 60^\circ; \hat{B} = 30^\circ; \hat{C} = 120^\circ$ . Số đo góc D là: A.  $30^\circ$  B.  $60^\circ$  C.  $120^\circ$  D.  $150^\circ$

6) Hình vuông có cạnh bằng 3cm thì đường chéo bằng: A.32cm B.16cm C.  $\sqrt{32}$  cm. D.  $\sqrt{18}$  cm

7) Cho hình bình hành ABCD có  $\hat{A} = 100^\circ$  Số đo của góc C bằng: A.  $120^\circ$  B.  $30^\circ$  C.  $100^\circ$  D.  $60^\circ$

8) Cho  $\Delta ABC$  có  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $AB = 3$ cm,  $AC = 4$ cm. Trung tuyến AM có độ dài là:

A. 1,5cm

B. 2cm

C. 2,5cm

D. 5cm

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**(5,0 điểm)

**Bài 1**(1,0 điểm) a) Tìm x, biết:  $x^2 - 5x = 0$

b) Phân tích đa thức thành nhân tử:  $x^2 + 4x + 4 - y^2$

**Bài 2**(1,0 điểm) a) Rút gọn phân thức:  $\frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4x + 4}$

b) Thực hiện phép tính:  $\frac{x^2}{x^2 + 3x} + \frac{3}{x + 3}$

**Bài 3**(2,0 điểm) Cho  $\Delta ABC$  cân tại A, đường trung tuyến AI ( $I \in BC$ ). Gọi M là trung điểm của AC, N là điểm đối xứng với I qua M.

a) Chứng minh rằng: Tứ giác AICN là hình chữ nhật.

b) Chứng minh rằng: Tứ giác ANIB là hình bình hành.

c) Tìm điều kiện của  $\Delta ABC$  để tứ giác AICN là hình vuông.

**Bài 4**(1,0 điểm) Cho  $a + b + c = 0$  và  $a, b, c \neq 0$ . Chứng minh rằng:  $\frac{ab}{a^2 + b^2 - c^2} + \frac{bc}{b^2 + c^2 - a^2} + \frac{ca}{c^2 + a^2 - b^2} = -\frac{3}{2}$