

A/ TRẮC NGHIỆM: (5,0 ĐIỂM)**Câu I: (3 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước kết quả đúng:****1- Tích $x^2.(x^3 - x^2 + 1)$ bằng:**

- A. $x^5 - x^3 + 1$ B. $x^5 + x^3 + x^2$ C. $x^5 - x^3$ D. $x^5 - x^4 + x^2$

2- Để biểu thức $9x^2 + 30x + a$ là bình phương của một tổng giá trị của a phải là :

- A. 9 B. 25 C. 36 D. Kết quả khác

3- Với $x = 105$ thì giá trị của biểu thức $x^2 - 10x + 25$ bằng

- A. 10000 B. 1000 C. 1025 D. 10025

4- Hiệu hai lập phương của hai số a và b là $a^3 - b^3$ bằng :

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

5- Kết quả phân tích đa thức $3x^2 - 12$ thành nhân tử là :

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

6- Giá trị của biểu thức : $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ tại $x = 101$ bằng :

- A. 10000 B. 1000 C. 1000000 D. 300

7- Trong các câu sau, câu nào sai :

- A. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân .
C. Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành .
D. Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành.

8- Cho tam giác ABC vuông tại A. có $AB = 6$ cm; $AC = 8$ cm. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó độ dài đoạn thẳng MN bằng :

- A. 3 cm B. 4 cm C. 5 cm D. 6 cm

9- Một hình thang có đáy lớn là 3 cm, đáy nhỏ là 2,8 cm. Độ dài đường trung bình của hình thang là:

- A. 2,8 cm B. 2,9 cm C. 2,7 cm D. Cả a,b,c đều sai .

10- Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $C = 125^\circ$. Khi đó góc A bằng:

- A. 75° B. 65° C. 45° D. 55°

11- Cho tứ giác ABCD có $A = 75^\circ$; $B = 80^\circ$; $D = 120^\circ$. Khi đó góc C bằng :

- A. 85° B. 95° C. 105° D. 125°

12- Số góc tù nhiều nhất trong hình thang là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu II: (1 điểm) Điền vào chỗ trống trong mỗi câu sau để được câu đúng:

- 1- Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình
2- Tứ giác ABCD có $\hat{A} = 65^\circ$; $\hat{B} = 120^\circ$; $\hat{C} = 70^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh D là :
3- Hình thang cân có độ dài cạnh bên là 7 cm, độ dài đường trung bình là 12 cm thì chu vi của hình thang cân đó là(cm)
4- Giao điểm hai đường chéo hình bình hành là của hình bình hành đó.

Câu III: (1 điểm) Hãy ghép mỗi ý ở cột A với một ý ở cột B để được một hằng đẳng thức đúng:

Cột A	Cột B	Đáp án
1) $x^2 - 4x + 4$	a) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$	1 :
2) $(x + 2)^3$	b) $(x - 2)^2$	2 :
3) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$	c) $(x - 2)(x + 2)$	3 :
4) $x^2 - 4$	d) $x^3 + 8$	4 :

B. TỰ LUẬN: (5,0 ĐIỂM)**Bài 1**Thực hiện phép nhân:

$$a/-3x.(x^2 - 2x + 2)$$

$$b/(2x + 3)(2x - 3) - (2x + 1)^2$$

Bài 2 a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 2xy - 9 + y^2$

b) Tìm x, biết: $x(x - 2021) - x + 2021 = 0$

Bài 3. Cho tam giác ABC có BD, CE là các đường trung tuyến cắt nhau tại G.

- Tứ giác BEDC là hình gì? Vì sao?
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BG và CG. Chứng minh tứ giác MEDN là hình bình hành?
- Tam giác ABC có thêm điều kiện gì thì tứ giác MEDN là hình chữ nhật?