

Họ và tên HS: Lớp :

I. Phần trắc nghiệm (2,0 điểm): Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

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

- A. $5-2y$ B. $-7x$ C. $\frac{1}{2}x+3$ D. $7x^2 - 2$

Câu 2. Bậc của đơn thức $5x^3y^4$ là :

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 7

Câu 3. Hệ số cao nhất của đa thức sau $A = 2x^5 - 6x^3 + 1$ là:

- A. 2 B. -6 C. 6 D. 5

Câu 4. Thu gọn đa thức $6x^2y - 4x^3y^2 - 10x^2y + 4x^3y^2$ ta được

- A. $-4x^2y + 8x^3y^2$ B. $-4x^2y - 8x^3y^2$ C. $-4x^2y$ D. $8x^3y^2$

Câu 5 : Kết quả của phép tính nhân $2x.(x-5)$ là

- A. $2x^2 - 5$ B. $2x^2 - 10x$ C. $2x^2 - 5x$ D. $2x^2 + 5$

Câu 6: Tứ giác $MNPQ$ có $M=100^\circ$, $N=80^\circ$, $Q=125^\circ$. Số đo góc P là:

- A. 55° B. 80° C. 100° D. 125°

Câu 7. Hình chữ nhật là tứ giác có:

- A. 4 góc vuông. B. hai đường chéo vuông góc với nhau.
C. 4 cạnh bằng nhau. D. 2 cạnh đối song song và bằng nhau.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành
B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
C. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là hình bình hành
D. Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành

Phần II. Tự luận: (8,0 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm) .

1. Rút gọn các biểu thức.

a) $8x^6y^7z^2 : 4x^4y^5z$

b) $(2x^3y). (3x^2 - 2y + 1) - 3x^2(2x^3y - 3xy^2) - 7x^3y$

2. Chứng tỏ rằng giá trị biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến:

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

Câu 2 (1 điểm) Tìm x biết:

a) $x(x + 3) - x^2 + 21 = 0$

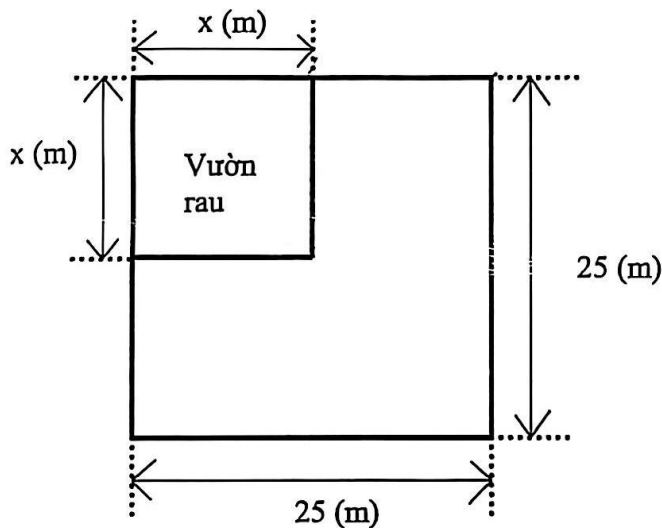
b) $(x - 2)(4x - 1) - (2x - 3)(2x + 3) = 29$

Câu 3 (1,5 điểm)

Khu vườn của bác Bình có dạng hình vuông với độ dài cạnh $25m$. Bác Bình muốn dành ra một mảnh đất có dạng hình vuông với độ dài cạnh $x(m)$ ($0 < x < 25$) ở góc của khu vườn để trồng rau (xem hình vẽ bên dưới).

a) Em hãy viết đa thức S biểu thị diện tích khu đất không trồng rau, sau đó viết đa thức S dưới dạng tích;

b) Sử dụng đa thức S ở câu 1) tính diện tích của khu đất không trồng rau biết độ dài cạnh của mảnh đất trồng rau bằng $16m$.



Câu 4 (3 điểm) : Cho $\triangle ABC$ vuông cân tại A . Gọi M là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia MA lấy điểm D bất kì. Từ D kẻ các đường thẳng vuông góc với AB, AC lần lượt tại E, F .

a) Chứng minh $AEDF$ là hình vuông.

b) Chứng minh $EF \parallel BC$.

c) Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với MF tại N . Chứng minh $\angle AND = 90^\circ$.

Câu 5 (0,5 điểm): Tìm đa thức $f(x)$ biết $f(x)$ chia cho $x-2$ thì dư 5, $f(x)$ chia cho $x-1$ thì dư 3, $f(x)$ chia cho $(x-1)(x-2)$ thì được thương là $2x-1$ và còn dư.

---HẾT---