

MÃ ĐỀ 02

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm):

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Hình bình hành $ABCD$ là hình chữ nhật khi

- A. $AB = AD$. B. $\widehat{D} = 90^\circ$. C. $AB = 2AC$. D. $\widehat{A} = \widehat{C}$

Câu 2. Cho tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = \widehat{B} = 100^\circ$, $\widehat{C} = 60^\circ$. Khi đó số đo $\widehat{D}$ là:

- A. 100° . B. 60° . C. 160° . D. 50° .

Câu 3. Giá trị biểu thức $A = 6x^3 : x$ tại $x = -1$ là

- A. 1. B. -1. C. 6. D. -6.

Câu 4. Kết quả của phép tính $x(2x^2 - 1)$ là

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

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định sai là:

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành.
B. Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành.
C. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.
D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành.

Câu 6. Thu gọn đa thức $xy^2 + 4xy^2 - 2xy^2$ được kết quả là

- A. $2xy^2$. B. $-2xy^2$. C. $3xy^2$. D. $3x^3y^6$.

Câu 7. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB // CD$) có $\widehat{A} = 70^\circ$. Khẳng định nào sau đây SAI

- A. $\widehat{D} = 110^\circ$. B. $\widehat{B} = 110^\circ$. C. $\widehat{C} = 110^\circ$. D. $\widehat{B} = 70^\circ$.

Câu 8. Bậc của đơn thức $3x^2y^3$ là

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm). Cho biểu thức $A = 7x^4y^6 - 5x^4y^6 + 3x^4y^6$

- a) Thu gọn biểu thức A .
b) Xác định hệ số, bậc của A .
c) Tính giá trị của A khi $x = 2$; $y = -1$.

Bài 2: (2 điểm). Thực hiện phép tính:

- a) $5x^3y \cdot \frac{3}{4}xy^4$
b) $x(x^2 + xy - y^2) + y(x^2 + xy - y^2)$
c) $7x^5y^3z : 4xyz$
d) $(9x^7y^4z^2 - 5x^3y^2z + 4xyz) : 4xyz$

Bài 3: (1 điểm). Tìm x biết

a) $7(x+3) - 4x = 39$

b) $(3x+1)(x-4) - 3x^2 + 5x + 15 = 0$

Bài 4: (3 điểm).

1. Cho tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 70^\circ, \widehat{B} = 110^\circ, \widehat{C} = 50^\circ$. Tính số đo góc $\widehat{D}$.

2. Cho $\triangle MNP$ vuông tại M có đường trung tuyến ME . Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của E trên MN, MP .

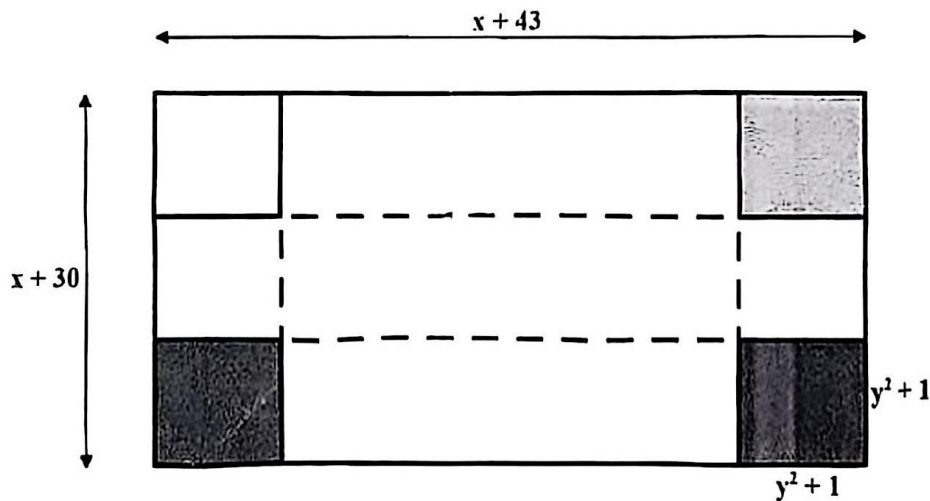
a) Chứng minh $MHEK$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh $HK \parallel NP, HK = \frac{NP}{2}$.

Bài 5: (0,5 điểm). Một tấm bìa cứng hình chữ nhật có chiều dài là $x + 43$ (cm) và chiều rộng là $x + 30$ (cm). Người ta cắt ở mỗi góc của tấm bìa một hình vuông cạnh $y^2 + 1$ (cm) (phần tô màu) và xếp phần còn lại thành một cái hộp không nắp.

a) Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên theo $x; y$.

b) Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên với $x = 15\text{cm}; y = 3\text{cm}$.



-----Hết-----