

Đề khảo sát gồm 02 trang.

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1: Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A. $3\sqrt{x}$. B. $3.xy$. C. $-\frac{2x}{y}$. D. $(x+1)y$

Câu 2: Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là

- A. hình chữ nhật. B. hình vuông. C. hình thoi. D. hình thang.

Câu 3: Tứ giác có 3 góc vuông là

- A. hình vuông. B. hình thoi. C. hình chữ nhật. D. hình thang.

Câu 4: Đơn thức $30x^2y^3$ chia hết cho đơn thức nào?

- A. $5x^3y^2$. B. $6y^4$. C. $60xy$. D. $30x^4$.

Câu 5: Biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ bằng

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

Câu 6: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 75^\circ$, $\widehat{D} = 120^\circ$ thì góc C có số đo bằng

- A. 15° . B. 105° . C. 285° . D. 115° .

Câu 7: Đa thức $x^2y + 8xy + 15$ có mấy hạng tử?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 8: Tứ giác có tất cả các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau là

- A. hình vuông. B. hình chữ nhật. C. Hình thoi. D. hình thang.

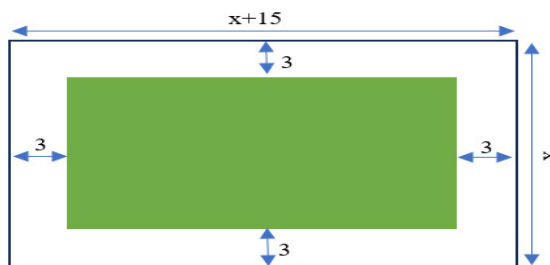
Câu 9: Đa thức nào là đa thức thu gọn?

- A. $x + xy - x$. B. $3y + x$. C. $y + yx^3 + 2y$. D. $xy + 10 - 2$.

Câu 10: Hệ số của đơn thức $-3x^4y$ bằng

- A. -3 . B. -12 . C. 4 . D. 1 .

Câu 11: Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $x+15$ (m), chiều rộng x (m). Người ta muốn làm một sân bóng đá mini trên mảnh đất đó với lối đi rộng 3m xung quanh sân (như hình vẽ).

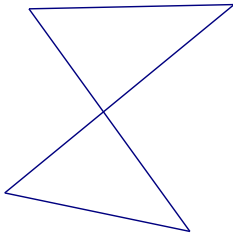


Chiều dài của sân bóng đá mini (tính theo x) bằng

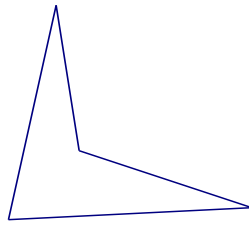
- A. $x+15$ (m). B. $x+12$ (m). C. $x+9$ (m). D. $x-3$ (m).

Câu 12: Trong các hình sau, **những** hình nào là tứ giác lồi?

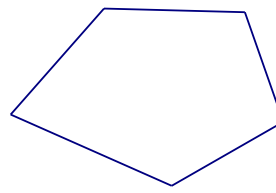
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4



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

II. Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Cho đa thức $P = 5x^2y^2 - 2xy^2 + 12xy^2 + 5y^2$.

- a) Hãy thu gọn và tìm bậc của đa thức P .
- b) Tính giá trị của P khi $x = -1; y = 100$.

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

- a) $\frac{2}{3}x^2(3xy - 2x - 6y)$.
- b) $(12x^3y - 12x^2y + 3xy) : 3xy$.
- c) $(x + y)(3x - 3y) - (2x - 5y^2 + 3x^2)$.
- d) $(x - 1)^3 - (x - 1)^2$.

Bài 3. (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH , M là trung điểm của AC . Kẻ MF vuông góc với BC tại F , ME vuông góc với AH tại E .

- a) Chứng minh tứ giác $MEHF$ là hình chữ nhật.
- b) So sánh AE và MF .
- c) Trên tia đối của tia MB lấy điểm N sao cho M là trung điểm của đoạn thẳng BN . Đường thẳng qua C vuông góc với AC cắt tia MF tại K . Chứng minh AK vuông góc với BM .

Bài 4. (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của đa thức $M = x^2 + 6y^2 + 2y + 36 - 12x - 2xy$.

----- Hết -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:
Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2: