

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1. Cho hình bình hành $ABCD$ biết $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$, khi đó chu vi của hình bình hành đó là

- A. 48cm . B. 14cm . C. 24cm . D. 28cm .

Câu 2. Đa thức M thoả mãn $M + (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 10xy - y^2$

- A. $M = x^2 - 12xy + y^2$ B. $M = x^2 + 12xy - y^2$
C. $M = -x^2 - 12xy + y^2$ D. $M = x^2 - 12xy - y^2$

Câu 3. Một hình chữ nhật có kích thước hai cạnh kề là 3cm và 4cm . Kích thước đường chéo của hình chữ nhật đó là

- A. 25cm . B. 5cm . C. 7cm . D. 12cm .

Câu 4. Kết quả phép tính $123456789^2 - 2.123456789.123456788 + 123456788^2$ bằng:

- A. 0 . B. 123456788 . C. 123456789 . D. 1 .

Câu 5. Biểu thức $x^2 - 4y^2$ viết dưới dạng tích là

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

Câu 6. Cho các biểu thức $2x + y + x^2y$; $-3xy^2z^3 + \frac{1}{2}x^2y^2z$; $\frac{x+y}{x-y}$. Có bao nhiêu đa thức trong các biểu thức trên?

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

Câu 7. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành.
B. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật
C. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
D. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.

Câu 8. Cho tam giác nhọn ABC , $AB = 13\text{ cm}$, $AC = 15\text{ cm}$. Kẻ $AD \perp BC (D \in BC)$. Biết $BD = 5\text{ cm}$. Độ dài đoạn thẳng CD bằng.

- A. 5cm . B. 3cm . C. 9cm . D. 10cm .

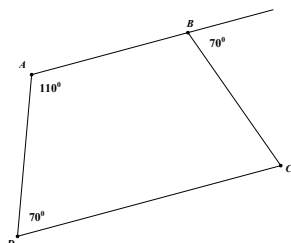
Câu 9. Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

Câu 10. Hình chữ nhật $ABCD$ có O là giao điểm của hai đường chéo. Biết $\angle AOD = 50^\circ$, thì số đo $\angle ABO$ bằng

- A. 90° . B. 130° . C. 50° . D. 25° .

Câu 11. Cho hình vẽ sau, số đo của góc $\angle BCD$ bằng



- A. 140° . B. 70° . C. 110° . D. 80° .

Câu 12. Hãy chọn câu trả lời “sai”. Cho $ABCD$ là hình bình hành. Khi đó

- A. $\angle A = \angle C$; $\angle B = \angle D$. B. $AD = BC$. C. $AC = BD$. D. $AB = CD$.

Câu 13. Các góc của một tứ giác có thể là:

- A. Bốn góc vuông . B. Bốn góc tù .
C. Một góc vuông, ba góc nhọn. D. Bốn góc nhọn.

Câu 14. Tỉ số độ dài hai cạnh của một hình bình hành là $3:4$, còn chu vi của nó bằng $2,8$ m. Độ dài các cạnh của hình bình hành là

- A. 6 dm và 8 dm . B. 5 dm và 10 dm . C. 5 dm và 9 dm . D. $4,5$ dm và 6 dm .

Câu 15. Hình bình hành $ABCD$ là hình chữ nhật khi

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

Câu 16. Giá trị của biểu thức $4(x+y)^2 - 9(x-y)^2$ tại $x=2; y=4$ là:

- A. 78 . B. 98 . C. 108 . D. 118 .

Câu 17. Một hình thang có một cặp góc đối có số đo là 125° và 65° , cặp góc đối còn lại của hình thang đó có số đo là

- A. $115^\circ; 65^\circ$. B. $105^\circ; 75^\circ$. C. $115^\circ; 55^\circ$. D. $105^\circ; 45^\circ$.

Câu 18. Cho hình bình hành $ABCD$ có $\angle A = 120^\circ$, các góc còn lại của hình bình hành là

- A. $\angle B = 80^\circ$; $\angle C = 120^\circ$; $\angle D = 80^\circ$. B. $\angle B = 60^\circ$; $\angle C = 120^\circ$; $\angle D = 60^\circ$.
C. $\angle B = 120^\circ$; $\angle C = 60^\circ$; $\angle D = 120^\circ$. D. $\angle B = 110^\circ$; $\angle C = 80^\circ$; $\angle D = 60^\circ$.

Câu 19. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A. $8x^{10}$. B. $3xy^5$. C. $3x+5$. D. 2 .

Câu 20. Tứ giác $ABCD$ có $\angle A = 65^\circ$; $\angle B = 117^\circ$; $\angle C = 71^\circ$. Thì $\angle D = ?$

- A. 126° . B. 63° . C. 107° . D. 119° .

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1 (2 điểm):

a) Thu gọn đơn thức A rồi xác định hệ số và tìm bậc của đơn thức:

$$A = \frac{8}{5}x^2y^3 \cdot \left(\frac{-1}{2}x^3y \right)$$

b) Thực hiện phép tính $(2x^4 + 4x^2 - 16x) : 2x$

c) Tính giá trị của biểu thức $B = (x-2)(x-2) - (x+1)^2$ tại $x=21$.

Câu 2 (1 điểm): Cho các đa thức $A = -2xy^2 + 3xy + 5xy^2 + 5xy + 1 - 7x^2 - 3y^2 - 2x^2 + y^2$;
 $B = 5x^2 + xy - x^2 - 2y^2$

a) Thu gọn đa thức A b) Tìm đa thức C biết $C + B = A$

Câu 3 (1,5 điểm): Cho $\triangle ABC$ cân tại A , đường cao AH . Gọi M là trung điểm của AB và lấy điểm E sao cho ME là trung điểm của HE .

a) Chứng minh tứ giác $AHBE$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh tứ giác $ACHE$ là hình bình hành. Gọi N là trung điểm của AC . Chứng minh ba đường thẳng AH , CE , MN đồng qui.

Câu 4 (0,5 điểm): Trên một đoạn sông thẳng, xuất phát cùng một lúc từ một bến thuyền, thuyền đi xuôi dòng với vận tốc $(v + 3)$ km/h, ca nô đi ngược dòng với vận tốc $(2v - 3)$ km/h. Làm thế nào để tìm được quãng đường của mỗi phương tiện và khoảng cách giữa chúng sau khoảng thời gian t kể từ khi rời bến?

----- **HẾT** -----