

(Đề có 3 trang)

Họ tên : Số báo danh : Mã đề 063

I. TRẮC NGHIỆM : (5 điểm)

Chọn câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1: Biểu thức x^2+2x+1 tại $x = -1$ có giá trị là :

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

Câu 2: Độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 4cm thì độ dài cạnh huyền của tam giác vuông đó là :

- A. 5 B. 6
C. 7 D. 14

Câu 3: Giá trị $x = 1$ là nghiệm của đa thức nào sau đây ?

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

Câu 4: Số nào sau đây là nghiệm của đa thức $f(x) = \frac{2}{3}x + 1$?

- A. $\frac{2}{3}$ B. $-\frac{3}{2}$
C. $-\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 5: Ba độ dài nào dưới đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 3cm, 3cm, 5cm
B. 1cm, 3cm, 6cm
C. 2cm, 3cm, 5cm
D. 1cm, 4cm, 7cm

Câu 6: Cho $P = x^2y - 2x^2y + 5x^2y$, kết quả rút gọn P là:

- A. $8x^6y^3$ B. $-4x^2y$
C. $7x^2y$ D. $4x^2y$

Câu 7: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của đa thức :

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

Câu 8: Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $7x^2y$?

- A. xy^2 . B. $2xy^2$.
C. $-5x^2y$. D. $2xy$.

Câu 9: Điểm M nằm trên tia phân giác Oz của góc xOy, MH vuông góc với Ox, MK vuông góc với Oy ($H \in Ox, K \in Oy$) thì:

- A. $MH > MK$ B. $MH + MK = MO$
C. $MH = MK$ D. $MH < MK$

Câu 10: $\triangle ABC$ có $\hat{A}=80^0$, $\hat{B}=40^0$ thì quan hệ giữa ba cạnh AB, AC, BC là:

- A. $AB > AC > BC$
- B. $BC > AB > AC$
- C. $AC > AB > BC$
- D. $BC > AC > AB$

Câu 11: Số cân nặng của 20 học sinh (làm tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại như sau

Số cân nặng (x)	26	29	30	31	33	40	
Tần số (n)	2	3	5	6	3	1	N = 20

Số các giá trị của dấu hiệu là:

- A. 6
- B. 162
- C. 3
- D. 20

Câu 12: Cho tam giác ABC có hai trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $GN = \frac{1}{2} GC$
- B. $GN = GM$
- C. $GM = \frac{1}{3} GB$
- D. $GB = GC$

Câu 13: Kết quả thu gọn $-5x^2y^5 - x^2y^5 + 2x^2y^5$ bằng:

- A. $8x^2y^5$.
- B. $-4x^2y^5$.
- C. $4x^2y^5$.
- D. $-3x^2y^5$.

Câu 14: Điều tra số giấy vụn thu được của các lớp ở một trường THCS A được ghi lại bảng sau (đơn vị tính là kilôgam)

55	60	57	60	61	61
56	55	61	61	56	55

Các giá trị khác nhau là:

- A. 55; 56; 57; 60; 61.
- B. 55; 56; 60; 61.
- C. 12.
- D. 5.

Câu 15: Nếu AM là đường trung tuyến và G là trọng tâm của tam giác ABC thì :

- A. $AG = \frac{3}{4} AB$
- B. $AM = AG$
- C. $AM = AB$
- D. $AG = \frac{2}{3} AM$

Câu 16: Đa thức $g(x) = x^2 + 1$:

- A. Có nghiệm là -1
- B. Có 2 nghiệm
- C. Không có nghiệm
- D. Có nghiệm là 1

Câu 17: Tam giác có một góc 60^0 thì với điều kiện nào thì tam giác đó trở thành tam giác đều?

- A. một cạnh đáy
- B. hai cạnh bằng nhau
- C. hai góc nhọn
- D. ba góc nhọn

Câu 18: Bậc của đa thức $Q = x^3 - 7x^4y + xy^3 - 11$ là :

- A. 5
C. 7
B. 6
D. 4

Câu 19: Đơn thức $-3x^2y^5z^3$ có bậc:

- A. 2.
C. 3.
B. 5.
D. 10.

Câu 20: Cho tam giác ABC cân. Biết $AB=AC=10\text{cm}$; $BC=12\text{cm}$. M là trung điểm BC. Độ dài trung tuyến AM là:

- A. 8cm.
C. 4cm
B. 22cm
D. 6cm

II. TỰ LUẬN : (5 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm)

Thời gian giải một bài toán (tính bằng phút) của 20 học sinh được thầy giáo ghi lại như sau:

9	10	5	10	8	9	7	9	10	8
8	5	7	8	10	9	8	7	8	15

- a) Lập bảng “tần số” của dấu hiệu.
b) Tính số trung bình cộng của dấu hiệu.

Câu 22. (1,5 điểm)

Cho hai đa thức:

$$P(x) = 3x^2 + 2x^3 + 2x + 5 - x^2 - x$$

$$Q(x) = x^3 - 2x - 2 + 3x - x^2 + 1$$

- a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức $P(x)$ và $Q(x)$ theo lũy thừa giảm của biến.
b) Tính: $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$
c) Chứng minh rằng $x=1$ là nghiệm của đa thức $Q(x)$ nhưng không là nghiệm của đa thức $P(x)$.

Câu 23. (1,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ cân tại A, có trung tuyến BE và CF cắt nhau tại G.

Chứng minh :

- a) $\triangle ABE = \triangle ACF$.
b) Chứng minh $EF \parallel BC$.
c) $AG \perp BC$.

Câu 24. (1 điểm)

a) Cho đa thức $A(x) = x^{15} - 15x^{14} + 15x^{13} - 15x^{12} + \dots + 15x^3 - 15x^2 + 15x - 15$.

Tính $A(14)$.

b) Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn điều kiện :

$$x.f(x-4) = (x-2).f(x).$$

Chứng minh rằng đa thức $f(x)$ có ít nhất hai nghiệm.

----- HẾT -----

