

I/ Hãy khoanh tròn một hay nhiều chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng

Câu 1: Điểm thi môn Toán của một nhóm học sinh lớp 7 được cho bởi bảng sau :

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số bài	4	1	2	3	3	5	2

a) Một của dấu hiệu thống kê là :

- A . 5 B . 9 C . 10 D . 7

b) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu thống kê là :

- A . 10 B . 9 C . 20 D . 7

c) Số trung bình cộng bằng :

- A . 6,15 B . 10 C . 7,15 D . 143

Câu 2: Giá trị của biểu thức $A = 2x + xy + 3$ tại $x = -2$ và $y = 3$ là:

- A . -7 B . 13 C . -9 D . -13

Câu 3: Cho biểu thức: $-\frac{4}{7}t^2zx \cdot 5tz^2 \cdot \frac{7}{2}z$ (t, x, z là biến). Thu gọn biểu thức trên, ta được đơn thức nào sau đây:

- A . $-10t^3z^4x$ B . $-10t^4z^3x$ C . $-10z^4xt^3$ D . $10t^3z^4x$

Câu 4: Cho các đơn thức sau: $A = 2x^2y^2(\frac{-1}{2}x^3y^4)$; $B = \frac{3}{2}x^3y^2(6x^2y^4)$; $C = 10x^2y^6(\frac{1}{2}x^3)$; $D = -7x^5y(3xy^2)$.

Có mấy cặp đơn thức đồng dạng:

- A . 2 B . 3 C . 4 D . 5

Câu 5: Bậc của đa thức $M = x^6 + 5x^2y^2 + y^3 - x^4y^3 - 1$ là:

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

Câu 6: Tích của hai đơn thức $2xy^2$ và $-3x^2y^3z$ là:

- A . $6x^3y^5z$ B . $5x^3y^5z$ C . $-5x^3y^5z$ D . $-6x^3y^5z$

Câu 7: Nghiệm của đa thức $f(x) = 3x - 9$ là:

- A . 3 B . -3 C . $\frac{1}{3}$ D . 6

Câu 8: Cho $x^3y^2 + \square = -2x^3y^2$. Đơn thức thích hợp trong ô $\square$ là:

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

Câu 9: Cho tam giác ABC có $A=60^0$; $B=50^0$. Bất đẳng thức đúng là:

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

Câu 10: Góc ngoài của một tam giác quan hệ với góc trong không kề với nó là:

- A. Nhỏ hơn B. Lớn hơn C. Bằng nhau D. Không so sánh được

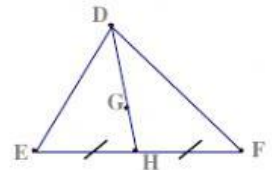
Câu 11: Góc ở đỉnh của một tam giác cân là 40^0 , Khi đó góc ở đáy của tam giác cân bằng:

- A. 40^0 B. 90^0 C. 70^0 D. 140^0

Câu 12: Cho G là trọng tâm của tam giác DEF với đường trung tuyến DH (hình vẽ bên)

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng:

- A. $\frac{GH}{DH} = \frac{1}{3}$ B. $\frac{DG}{GH} = \frac{1}{2}$ C. $\frac{GH}{GD} = 3$ D. $\frac{DG}{DH} = \frac{2}{3}$



Câu 13: Cho tam giác ABC có $AB = 10\text{cm}$; $BC = 8\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$. So sánh nào sau đây là đúng:

- A. $A < B < C$ B. $C < A < B$ C. $B < A < C$ D. $B < C < A$

Câu 14: Nếu tam giác ABC vuông tại A thì:

- A. $AC^2 = AB^2 + BC^2$ B. $BC = AB + AC$ C. $AB^2 = CB^2 + AC^2$ D. $BC^2 = AB^2 + AC^2$

II/ Hãy ghép mỗi ý ở cột A với một ý ở cột B để được một khẳng định đúng

Cột A	Cột B	Trả lời
1. Trọng tâm của tam giác	a) là điểm chung của ba đường trung trực	1 +
2. Trực tâm của tam giác	b) là điểm chung của ba đường phân giác	2 +
3. Điểm (nằm trong tam giác) cách đều ba cạnh của tam giác	c) là điểm chung của ba đường cao	3 +
4. Điểm cách đều ba đỉnh của tam giác	d) là điểm chung của ba đường trung tuyến	4 +

III/ Đánh dấu chéo(X) vào ô tương ứng với câu đúng hoặc sai

TT	Câu	Đúng	Sai
1	Bậc của đơn thức $5x^3y^2x^2z$ là: 8		
2	Phần biến của đơn thức $10x^6y^3$ là xy		
3	Đa thức $Q(x) = 3x^2 - 2x + 1$ có $Q(-1) = 0$		
4	Kết quả phép tính $-5x^2y^5 - x^2y^5 + 2x^2y^5$ là: $-3x^2y^5$		

B. TỰ LUẬN: (4,0 điểm)**Bài 1:** (1.5 điểm)

Cho hai đa thức: $P(x) = 9 - 2x + 4x^2 - 3 + 7x$ và $Q(x) = 2x + 6x^2 + 16 - 2x^2 - 4x$

- Thu gọn mỗi đa thức trên rồi sắp xếp các hạng tử theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính hiệu $H(x) = P(x) - Q(x)$.
- Tìm nghiệm $H(x)$.

Bài 2: (2.0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại C có góc A bằng 60° . Tia phân giác của góc BAC cắt BC ở E. Kẻ EK vuông góc với AB (K thuộc AB). Kẻ BD vuông góc với tia AE (D thuộc tia AE). Chứng minh:

- $AC = AK$
- $AE \perp CK$
- Ba đường thẳng AC, BD, KE cùng đi qua một điểm.

Bài 3: (0,5 điểm)

Tìm số tự nhiên $\overline{abc}$ ($a > b > c > 0$) sao cho:

$$\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 666.$$