

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

10	3	9	7	7	8	5	6	6	7
7	8	6	6	6	5	7	9	6	6

a) Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì?

- A. Thời gian làm bài toán của một nhóm học sinh. B. Số tổ học sinh.
C. Điểm kiểm tra môn toán của một nhóm học sinh. D. Số học sinh của nhóm.

b) Một của dấu hiệu thống kê là :

- A . 10 B . 6 C . 7 D . 9

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

- A . 20 B . 6 C . 10 D . 7

d) Số trung bình cộng bằng :

- A . 5,8 B . 6,5 C . 6,7 D . 6,8

e) Dấu hiệu có bao nhiêu giá trị:

- A . 5 B . 10 C . 20 D . 2

f) Giá trị 7 có tần số là:

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

Câu 2: Cho đơn thức $5xy^2$. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức đã cho?

- A . $-\frac{2}{3}x^2y$ B . $5xy$ C . x^2y D . xy^2

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

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

Câu 4: Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đơn thức :

- A . $3(x^2 + y^2)$ B . $2x^2y + 3xy^3$ C . $4xz(-3)x^2y$ D . $2x + y$

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

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

Câu 6 : Giá trị của biểu thức $M = x^2 + xy - yz$ tại $x = -2$; $y = 3$ và $z = 5$ là :

- A . 13 B . 9 C . -13 D . -17

Câu 7: Tích của hai đơn thức $2xy^2$ và $-3x^2y^3z$ là:

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

Câu 8: Số $-\frac{1}{2}$ là nghiệm của đa thức:

- A . $4x^2 + 1$ B . $4x + 2$ C . $2x + 1$ D . $2x - 1$

Câu 9: Cho $A(x) = 5x^2 + 3x$; $B(x) = -5x^2 - 7x + 5$ thì $A(x) + B(x)$ bằng:

- A . $10x^2 - 4x$ B . $5x^2 + 5$ C . $10x^2 + 5$ D . $-4x + 5$

Câu 10: Cho $\triangle ABC$ có $A = 50^\circ$; $B = 70^\circ$: Bất đẳng thức đúng là:

- A. $AB < BC < CA$ B . $AB < AC < BC$ C . $BC < AB < AC$ D . $BC < AC < AB$

Câu 11: Cho tam giác cân ABC có $B = C = 40^\circ$. Đường phân giác của $\angle BAC$ cắt cạnh BC tại D. Số đo của $\angle CAD$ là:

- A. 60° B . 50° C . 40° D . 30°

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ với hai đường trung tuyến BM và CN; G là trọng tâm. Kết luận nào sau đây là đúng ?

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

Câu 13: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 5\text{cm}$; $BC = 9\text{cm}$; $AC = 7\text{cm}$ thì:

- A. $A > B > C$ B . $A > C > B$ C . $C > B > A$ D . $C > A > B$

Câu 14: Cho $\triangle ABC$ cân tại A có AH là đường cao, biết $AB = 10\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$ thì AH bằng:

- A. 12cm B . 10cm C . 8cm D . 6cm

Câu 15: Cho $\triangle ABC$ có AM là đường trung tuyến và G là trọng tâm. Nếu $AM = 12\text{cm}$ thì AG bằng:

- A. 4cm B . 6cm C . 8cm D . 10cm

Câu 16: Giao điểm 3 đường trung trực của một tam giác thì cách đều.....

Câu 17: Giao điểm ba đường cao của tam giác được gọi là:.....

Câu 18: Giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác được gọi là:.....

Câu 19: Điểm nằm trên tia phân giác của một góc thì cách đều.....

B. TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

Bài 1: (0,5 điểm) Thu gọn đa thức $A = 3x^2y - 4xy + 5xy^2 - 6 + 3xy - 3x^2y - 1$

Bài 2: (1,0 điểm) Cho 2 đa thức $P(x) = -3x^3 - 2x + 4$ và $Q(x) = -3x^3 - x^2 + 4x - 3$

- a. Tính $P(x) + Q(x)$.
b. Tính $2P(x) - Q(x)$.

Bài 2: (2.0 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB lấy điểm E. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AE = AD$.

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACE$
- b) Chứng minh $BE = CD$.
- c) BD cắt CE tại I. Chứng minh AI là đường trung trực của BC.

Bài 3: (0,5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{|x-2016|+2017}{|x-2016|+2018}$