

Thời gian làm bài : 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Ngày kiểm tra: 23 tháng 3 năm 2022

I. Trắc nghiệm (2 điểm) (Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước đáp án đúng)

Câu 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không phải** là đơn thức?

- A. $\frac{1}{2}x$ B. $-\frac{2}{3}xyz^2$ C. $2x+3$ D. 0

Câu 2: Giá trị của biểu thức $2x^2 - 3xy^3 - 2x^2$ tại $x = 1, y = -1$ là

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

Câu 3: Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Gọi chiều dài là x . Biểu thức nào sau đây cho biết chu vi của thửa ruộng?

- A. $x + \frac{2}{3}x$ B. $2x + \frac{2}{3}x$ C. $4\left(x + \frac{2}{3}x\right)$ D. $2\left(x + \frac{2}{3}x\right)$

Câu 4: Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $-5x^2y^2$

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

Câu 5: Tam giác ADE có $DE^2 = AD^2 + AE^2$ thì tam giác ADE

- A. Cân tại A B. Vuông tại D C. Vuông tại E D. Vuông tại A

Câu 6: Cho tam giác ABC cân tại A. Biết $A = 80^\circ$. Số đo góc B là

- A. 80° B. 50° C. 100° D. Đáp án khác

Câu 7: $\triangle MNP$ cân tại M . Biết góc N có số đo bằng 70° . Số đo góc M bằng:

- A. 70° B. 40° C. 50° D. 80°

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ có góc A bằng 60° , $AB = 3\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ thì $\triangle ABC$ là:

- A. tam giác đều B. tam giác cân C. tam giác vuông D. tam giác vuông cân

II. Phần Tự luận (8 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Kết quả kiểm tra môn toán 7 của mỗi học sinh được ghi lại như sau::

3	7	10	6	10	8	10	7
4	9	6	7	6	5	8	7
6	5	8	4	8	6	8	5

- a) Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì? Có bao nhiêu học sinh làm bài kiểm tra?
 b) Lập bảng “Tần số” và tính số trung bình cộng của dấu hiệu (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 2: (2 điểm) Cho các đơn thức sau:

$$A = 2xy^2 \cdot 4x^2y^5; \quad B = -\frac{2}{3}x^3y^5 \cdot (-axy) \cdot (-x^2y^3)^3 \quad (\text{với } a \text{ là hằng số})$$

- a) Thu gọn mỗi đơn thức? Cho biết phần hệ số và bậc của đơn thức đã thu gọn?
 b) Tính giá trị đơn thức A khi $x = \frac{1}{3}$ và $y = -1$

Bài 3: (1 điểm) Cho các đa thức: $M = 5x^3 - 5xy^2 - 4xy - 2$

$$N = -9x^3 + 5xy^2 + xy + 1$$

Tính tổng $M + N$

Bài 4 (3 điểm): Cho tam giác ABM vuông tại A ($AB < AM$). Trên cạnh BM lấy điểm E sao cho $BE = BA$. Kẻ BD là tia phân giác của góc ABM (D thuộc AM)

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$
 b) Cho $AB = 3\text{cm}$, $AM = 4\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BM.
 c) Qua E kẻ đường thẳng song song với AM cắt BD tại H. Chứng minh HD là tia phân giác của góc AHE.
 d) Kẻ $HI \perp BM$ tại I. Chứng minh rằng 3 điểm A, H, I thẳng hàng

Bài 5(0,5đ) Tìm số tự nhiên x, y biết: Tìm số tự nhiên x, y biết:

$$7(x - 2022)^2 - 23 + y^2 = 0.$$

-----HẾT-----

Chúc các em học sinh làm bài tốt! Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

Họ tên học sinh: Số báo danh: