

Phần I – Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1: Đơn thức đồng dạng với đơn thức $2x^2y$ là:

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

Câu 2: Tích của hai đơn thức $-2xy$ và x là:

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

Câu 3: Giá trị của biểu thức $2x^2 - 5x + 1$ tại $x = -1$ là:

- A. -2 . B. 8 . C. 0 . D. -6 .

Câu 4: Tam giác ABC có: $\hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$ thì:

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

Phần II – Tự luận (8,0 điểm)

Câu 5: (2,0 điểm).

Cho đơn thức: $A = \left(-\frac{2}{17}x^3y^5\right) \cdot \frac{34}{5}x^2y$

- 1) Thu gọn A, xác định hệ số và tìm bậc của đơn thức A thu được.
- 2) Tính giá trị của đơn thức thu được tại $x = -1; y = 1$.

Câu 6: (2,5 điểm).

Cho hai đa thức: $P(x) = 6x^3 + 15 - 7x - 4x^2 - x^5$

$Q(x) = -5x^3 - 2x + 4x^2 + 5x - 8$

- 1) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- 2) Tính $K(x) = P(x) + Q(x)$
- 3) Tìm nghiệm của đa thức $K(x)$.

Câu 7: (3,0 điểm).

Cho ΔABC biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AD = AC$.

- 1) Chứng minh tam giác ABC vuông.
- 2) Chứng minh $BC = BD$.
- 3) Gọi E là trung điểm của BD, CE cắt AB tại G. Tính AG.

Câu 8: (0,5 điểm).

Cho $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ trong đó $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$ và thỏa mãn $b = 3a + c$. Chứng minh rằng $f(1).f(-2)$ là bình phương của một số nguyên.

Hết./.

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Giám thị số 1:..... Giám thị số 2: