

I. Trắc nghiệm khách quan (1 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $3x^2y^2$

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

Câu 2: Thời gian làm một bài toán (tính bằng phút) của các học sinh được ghi lại như sau:

Thời gian (x)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số (n)	2	4	5	6	8	9	6	3	1	2

Mốt của dấu hiệu là:

- A. 10 B. 9 C. 15 D. 17

Câu 3: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 8cm$, $BC = 17$ thì độ dài cạnh AC là:

- A. 25 B. 9 C. 15 D. 17

Câu 4: Khẳng định nào sau đây **không** đúng:

- A. Góc ngoài của tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó
B. Trong tam giác cân hai góc ở đáy bằng nhau
C. Tam giác có hai góc bằng nhau là tam giác đều
D. Trong tam giác đều mỗi góc bằng 60°

II. Tự luận (9 điểm)

Bài 1 (4 điểm):

- a) Thu gọn rồi tìm hệ số và tìm bậc của đơn thức sau $A = -\frac{1}{9}x^2(xy^2z)(3xyz)^2$
b) Tính giá trị của biểu thức $A = 2x^2y + x^2y + 2014$ tại $x = \frac{1}{2}$; $y = 4$

Bài 2 (4 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 3cm$, $BC = 5cm$. Lấy điểm D trên cạnh BC sao cho $BD = BA$. Kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại D cắt AC tại E.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AC
b) Chứng minh BE là tia phân giác của $\widehat{ABC}$
c) So sánh AE và EC
d) Chứng minh BE là đường trung trực của AD

Bài 3 (1 điểm): Trong hai số a và b có một số âm, một số dương.

Biết rằng $\frac{-5}{6}$ và a^3b^5 là hai số cùng dấu. Xác định dấu của a và b.

---HẾT---