

MÔN TOÁN - LỚP 7

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài 1. (2,0 điểm) Tổ chức ngày hội đọc sách tại một trường, thư viện thống kê số lượt học sinh tham gia mượn sách trong tháng 4/2015, tính theo đơn vị lớp như sau:

30	32	35	36	30	34	35	36	34	36
32	32	34	36	35	36	36	34	35	32

Câu 1. Dấu hiệu là gì ? Trường có bao nhiêu lớp ?

Câu 2. Lập bảng tần số ? Trung bình mỗi lớp có mấy lượt học sinh mượn sách.

Câu 3. Những lớp có số lượt học sinh mượn sách nhiều nhất thì được tuyên dương. Hỏi có bao nhiêu lớp được tuyên dương ?

Bài 2. (2,0 điểm)

Câu 1. Bậc của đơn thức là gì ? Tìm bậc của đơn thức $(2xy^2z)^2$.

Câu 2. Cho $AB = 6\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$. Nhận xét gì về hình dạng tam giác ABC ? Vì sao ? Phát biểu định lý Pytago đảo?

Bài 3. (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

Câu 1. $(xy^2)(-3x^2y^3)$

Câu 2. $3xy^2 - xy^2 - \frac{1}{5}xy^2$

Bài 4. (2,0 điểm)

Câu 1. Cho đa thức $A(x) = -x^5 - 3x^3 - 3x - 1 + x^5 + x^3 - \frac{2}{3}$

a. Hãy thu gọn, sắp xếp theo thứ tự lũy thừa giảm dần của biến số, tìm bậc của đa thức $A(x)$.

b. Tìm hệ số cao nhất và hệ số tự do của đa thức $A(x)$?

Câu 2. Cho đa thức cho $B(x) = -2x^3 + x + \frac{1}{3}$.

Tìm nghiệm của đa thức $A(x) - B(x)$? (Với đa thức $A(x)$ cho ở câu 1)

Bài 5. (2,5 điểm) Cho ΔABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 2\hat{C}$.

Câu 1. So sánh các cạnh của ΔABC .

Câu 2. Tia phân giác của \hat{A} cắt BC tại I. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của I trên AB, AC. Chứng minh $IH = IK$

Câu 3. Lấy điểm E trên cạnh AC sao cho $AE = AB$.

Chứng minh tam giác EIC cân

MÔN TOÁN - LỚP 7

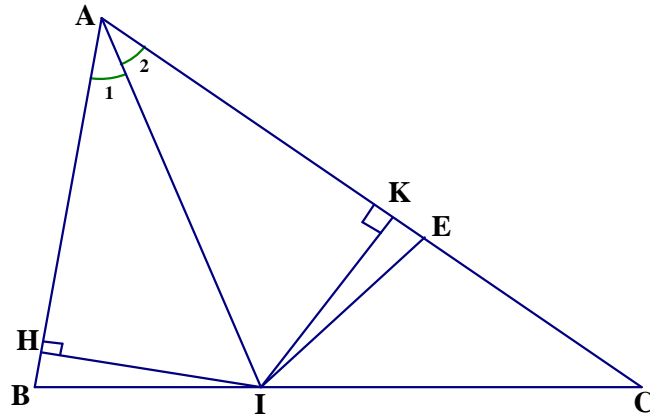
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
Bài 1 2,0đ	Câu 1 0,75đ	Dấu hiệu : Số lượt học sinh mượn sách của mỗi lớp trong tháng 4/2015.	0,5đ
		Trường có 20 lớp	0,25đ
	Câu 2 1,0đ	Lập đúng bảng tần số	0,5đ
		Tính đúng trung bình cộng : 34	0,5đ
Câu 3 0,25đ	Có 6 lớp được tuyên dương	0,25đ	
Bài 2 2,0đ	Câu 1 1,0đ	Nêu bậc đơn thức	0,5đ
		$(2xy^2z)^2 = 4x^2y^4z^2$; bậc 8	0,5đ
	Câu 2 1,0đ	$AB^2 + BC^2 = 6^2 + 8^2 = 100$; $AC^2 = 10^2 = 100$ Suy ra $AB^2 + BC^2 = AC^2$	0,5đ
		Kết luận tam giác ABC vuông tại B	0,25đ
Phát biểu định lý PytaGo đảo	0,25đ		
Bài 3 1,5đ	Câu 1 0,75đ	$(xy^2)(-3x^2y^3) = -3x^3y^5$ Mỗi ý đúng 0,25đ (Hệ số, biến x, biến y)	0,75đ
	Câu 2 0,75đ	$3xy^2 - xy^2 - \frac{1}{5}xy^2 = \frac{9}{5}xy^2$	0,75đ
Bài 4 2,0đ	Câu 1 1,25đ	Thu gọn và sắp xếp $A(x) = -x^5 - 3x^3 - 3x - 1 + x^5 + x^3 - \frac{2}{3}$ $= -2x^3 - 3x - \frac{5}{3}$	0,75đ
		A(x) có bậc 3	0,25đ
		Hệ số cao nhất -2; hệ số tự do $-\frac{5}{3}$	0,25đ
	Câu 2 0,75đ	$A(x) - B(x) = (-2x^3 - 3x - \frac{5}{3}) - (-2x^3 + x + \frac{1}{3})$ $= -4x - 2$	0,5đ
Nghiệm $x = -\frac{1}{2}$		0,25đ	
Bài 5 2,5đ	Câu 1 1,0đ	Tính được $\angle B = 80^0$; $\angle C = 40^0$	0,5đ
		So sánh $AC > BC > AB$	0,5đ
	Câu 2 1,0 đ	$\Delta AHI = \Delta AKI$ (Cạnh huyền – góc nhọn)	0,75đ
		IH = IK	0,25đ

	Câu 3 0,5đ	Tính được $\angle EIC = 40^0$	0,25đ
		$\angle EIC = \angle ECI = 40^0$ kết luận	0,25đ

Hình vẽ:



Lưu ý:

- Tổ, nhóm chuyên môn thảo luận thống nhất đáp án, biểu điểm chia nhỏ đến 0,25 điểm, điểm từng câu, từng bài không thay đổi. Nội dung thống nhất ghi vào biên bản sinh hoạt nhóm chuyên môn.
- Học sinh có cách giải khác đáp án, nếu lập luận đúng, chính xác đến ý nào cho điểm tối đa ý đó.
- Làm tròn điểm theo Thông tư 58 Bộ GDĐT.