

Phần I: Trắc nghiệm khách quan(2.0 điểm)

Đánh dấu “x” vào ô trống trong cột “Đúng” hoặc “Sai”.

STT	Khẳng định	Đúng	Sai
1.	Một của dấu hiệu là tần số có giá trị lớn nhất.		
2.	Nếu ΔABC cân và có một góc bằng 60^0 thì ΔABC là tam giác đều.		
3.	Nếu tam giác ABC có $AB^2 + BC^2 = AC^2$ thì ΔABC vuông tại A.		
4.	Giá trị của biểu thức $9x^4y^3$ khi $x=-1$ và $y = 1$ là -9.		

Phần II: Tự luận(8.0 điểm).**Bài 1(2.0điểm).** Điểm kiểm tra Toán học kì 1 của học sinh lớp 7A được cho như sau:

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

- Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là bao nhiêu?
- Lập bảng tần số và tìm một của dấu hiệu?
- Tính số trung bình cộng điểm kiểm tra của lớp 7A.

Bài 2(2.0 điểm).1) Cho biểu thức $M = |5x - 12| - 2$

- Tính giá trị của biểu thức M tại $x = -2$
- Tìm các giá x để biểu thức M nhận giá trị bằng 6.

2) Cho biểu thức $P = x^2y^3 + 4x - 2y$. Tính giá trị của biểu thức P tại $x = -3$ và $y = 2$ **Bài 3(3.5 điểm).** Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB < AC$. Lấy điểm D sao cho A là trung điểm của BD.

- CMR: CA là tia phân giác của góc BCD.
- Kẻ BE vuông góc với CD tại E, BE cắt CA tại I. Kẻ IF vuông góc với CB tại F. CMR: Tam giác CEF cân và $EF \parallel BD$
- Cho $CI = 10$ cm, $CE = 6$ cm. Tính độ dài đoạn thẳng IF.
- Tính số đo các góc của tam giác ABC khi tam giác BEF cân tại F.

*(Học sinh vẽ hình và ghi GT, KL vào bài)***Bài 4(0.5 điểm).** Cho x, y, z thỏa mãn $xyz = 1$ và $xz + z + 1 \neq 0$

Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x}{xy + x + 1} + \frac{xyz}{xyz^2 + xz + 1} + \frac{z}{xz + z + 1}$

.....