ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 6

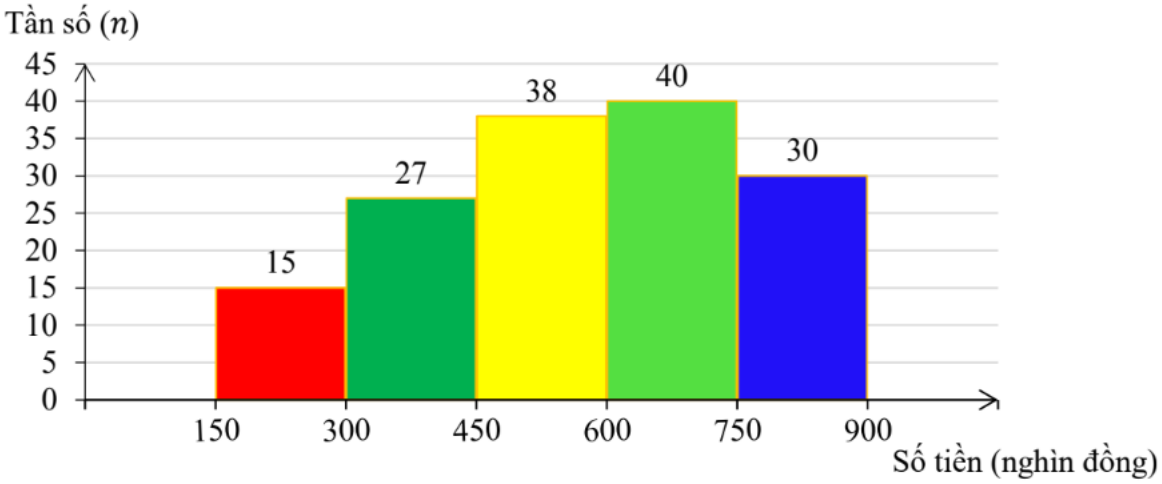
MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1: ***(1,5 điểm)***

1) Một siêu thị thống kê hóa đơn mua hàng (đơn vị: nghìn đồng) của 150 khách hàng đầu tiên trong ngày. Số liệu được ghi lại trong biểu đồ tần số ghép nhóm sau:



Tính tần số tương đối của nhóm có tần số nhỏ nhất.

2) Cho tập hợp A = {1;2;3}. Từ các chữ số của tập hợp A, viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Tính xác suất để số được viết có hai chữ số giống nhau.

Câu 2: ***(1,5 điểm)*** Cho biểu thức $A=\dfrac{x+2\sqrt{x}}{4}$; $B=\left(\dfrac{\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}}+\dfrac{x+4}{4-x}\right):\dfrac{x}{x-2\sqrt{x}}$ với $x>0$, $x\neq 4$.

1) Tính giá trị của A với x = 9.

2) Rút gọn biểu thức B.

3) Xét biểu thức P = A.B. Chứng minh P < 0.

Câu 3: ***(2,5 điểm)***

1) Anh Bình đến siêu thị để mua 1 cái bàn ủi và 1 cái quạt điện có tổng giá niêm yết là 850 nghìn đồng. Tuy nhiên, thực tế khi trả tiền, nhờ siêu thị khuyến mãi để tri ân khách hàng nên giá bán bàn ủi và quạt điện đã giảm lần lượt 10% và 20% so với giá niêm yết. Do đó, anh Bình đã được giảm 125 nghìn đồng khi mua hai sản phẩm trên. Hỏi số tiền chênh lệch giữa giá bán niêm yết với giá bán thực tế của mỗi sản phẩm mà anh Bình đã mua nói trên là bao nhiêu?

2) Cho quãng đường từ địa điểm A tới địa điểm B dài 90 km. Lúc 6 giờ, một xe máy đi từ A tới B. 6 giờ 30 phút cùng ngày, một ô tô cũng đi từ A tới B với vận tốc lớn hơn vận tốc xe máy 15 km/h. Hai xe cùng chạy trên một con đường và đến B cùng lúc. Tính vận tốc mỗi xe.

3) Biết rằng phương trình bậc hai $2x^2-4x+m=0$ có một nghiệm $x=\dfrac{2+\sqrt{10}}{2}$. Tính tổng nghịch đảo hai nghiệm của phương trình trên.

Câu 4: ***(4 điểm)***

1) Một trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy trục lăn là 5 cm, chiều dài trục lăn là 23 cm (hình bên). Sau khi lăn trục lăn trọn 15 vòng trên một bức tường phẳng thì diện tích phủ sơn là bao nhiêu cm^2 (giả sử các đường lăn không chồng lấn lên nhau, lấy $\pi=3,14$).

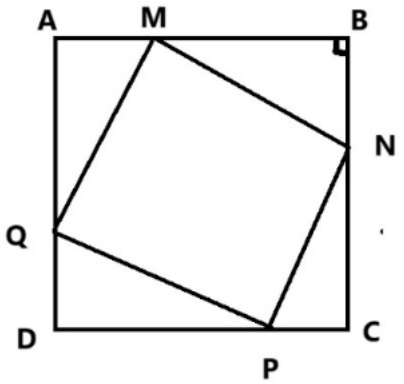
2) Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại điểm H. Gọi K là trung điểm của BC.

a) Chứng minh ΔAEF đồng dạng ΔABC.

b) Chứng minh đường thẳng OA vuông góc với đường thẳng EF.

c) Đường phân giác góc FHB cắt AB và AC lần lượt tại M và N. Gọi I là trung điểm của MN, J là trung điểm của AH. Chứng minh tứ giác AFHI nội tiếp và ba điểm I, J, K thẳng hàng.

Câu 5: ***(0,5 điểm)*** Một cái sân hình vuông ABCD có cạnh là 8 m. Người ta muốn lát gạch màu khác để trang trí lên mảnh sân hình vuông MNPQ nội tiếp trong sân hình vuông ABCD. Tìm vị trí của M, N, P, Q để hình vuông MNPQ có diện tích nhỏ nhất.



-------- **Hết** --------