

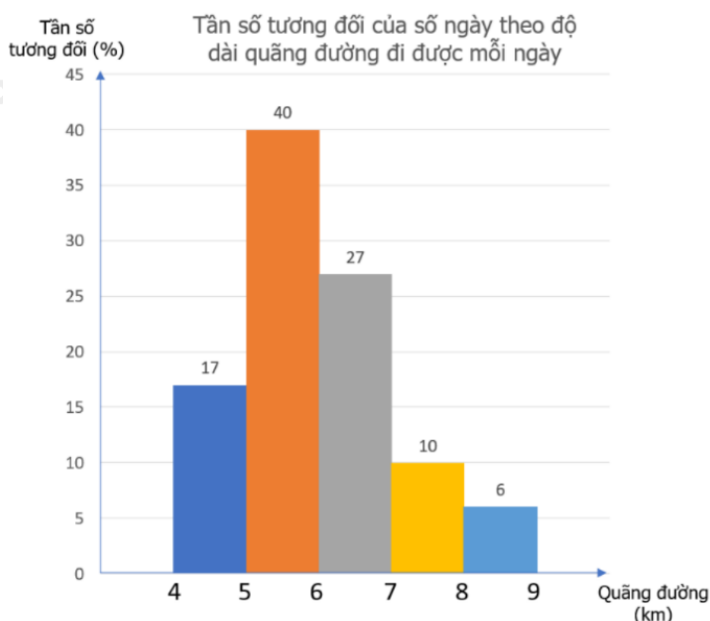
ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 8
MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1: (1,5 điểm)

1) Nam thống kê lại độ dài quãng đường (đơn vị: km) mình đi bộ mỗi ngày trong tháng 9 và biểu diễn dưới dạng biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm sau:



Tìm nhóm có tần số tương đối ghép nhóm lớn nhất. Xác định tần số của nhóm đó.

2) Một hộp có 20 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Ngân viết lên các viên bi đó các số 1, 2, 3, ..., 20; hai viên bi khác nhau thì viết hai số khác nhau. Xét phép thử “Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp”. Tính xác suất biến cố “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra chia 7 dư 1”.

Câu 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1}$, $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} + \frac{1}{1-\sqrt{x}} + \frac{2}{x-1}$ với $x \geq 0$, $x \neq 1$.

1) Tính giá trị biểu thức A tại $x = 9$.

2) Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$.

3) Cho $P = A.B$. Tìm các giá trị nguyên của x để $|P| + P = 0$.

Câu 3: (2,5 điểm)

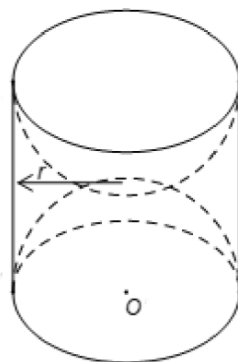
1) Nhân dịp ngày Giỗ Tổ Hùng Vương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Tổng giá niêm yết của một chiếc tủ lạnh và một chiếc máy giặt là 25,4 triệu đồng. Tuy nhiên, trong dịp này tủ lạnh giảm 40% giá niêm yết và máy giặt giảm 25% giá niêm yết. Vì thế, cô Liên đã mua hai mặt hàng trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi mặt hàng trên là bao nhiêu?

2) Một xí nghiệp sản xuất nước mắm dự định thu mua 120 tấn cá trong một thời gian nhất định. Nhờ đổi mới phương pháp thu mua, xí nghiệp đã mua vượt mức 6 tấn mỗi tuần. Vì vậy, xí nghiệp đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 1 tuần và vượt mức 10 tấn cá. Tính số cá mà xí nghiệp phải mua mỗi tuần theo kế hoạch.

3) Cho phương trình $4x^2 - 5x - 3 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $F = (x_1 + 1)(x_2 + 1) - (x_1 - x_2)^2$.

Câu 4: (4 điểm)

1) Một khối gỗ dạng hình trụ, bán kính đường tròn đáy $r = 10$ (cm), chiều cao $h = 20$ (cm). Người ta khoét rỗng hai nửa hình cầu có bán kính 10 (cm) như hình vẽ.



a) Tính thể tích của khối gỗ khi chưa khoét.

b) Hãy tính diện tích bề mặt của khối gỗ còn lại sau khi khoét (diện tích cả ngoài lẫn trong).

Các kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.

2) Cho đường tròn (O), dây CD cố định. Gọi B là điểm chính giữa cung nhỏ CD, kẻ đường kính AB cắt CD tại I. Lấy điểm H bất kì trên cung lớn CD, HB cắt CD tại E. Đường thẳng AH cắt CD tại P.

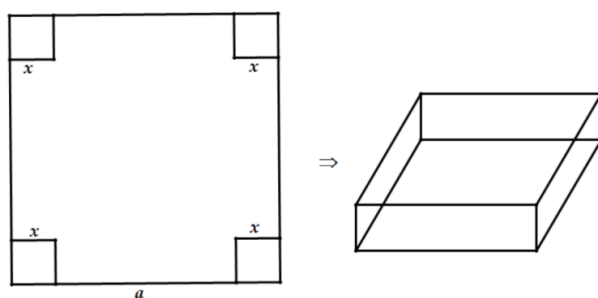
a) Chứng minh tứ giác PHIB nội tiếp.

b) Chứng minh $AH \cdot AP = AI \cdot AB$.

c) Gọi K là giao điểm của đường thẳng AE và BP. Kẻ $KM \perp AB$, cắt AB tại M, cắt đường tròn (O) tại N.

Chứng minh N, I, H thẳng hàng.

Câu 5: (0,5 điểm) Một miếng tôn phẳng hình vuông với kích thước a (cm), người ta muốn cắt đi ở bốn góc bốn hình vuông cạnh bằng x (cm) để uốn thành một hình hộp chữ nhật không có nắp. Phải cắt như thế nào để hình hộp có thể tích lớn nhất?



----- Hết -----