

BUỔI LIVE SỐ 17 – HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ LUYỆN SỐ 16

Bài I. (1,5 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Thống kê lượng điện tiêu thụ (đơn vị: kWh) của một số hộ gia đình trong một khu vực trong tháng, ta thu được các số liệu sau:

150	120	180	200	130	100	160	190	219	210
170	140	110	130	160	180	180	200	210	190

Lập bảng tần số ghép nhóm theo các khoảng lượng điện tiêu thụ sau: $[100;130)$, $[130;160)$, $[160;190)$, $[190;220)$ rồi vẽ biểu đồ tần số ghép nhóm dạng cột mô tả bảng số liệu đó.

2. **(0,5 điểm)** Một hộp chứa 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số 2; 3; 5; 8. Bạn Cường và bạn Tuấn lần lượt mỗi người lấy ra 1 tấm thẻ từ hộp, bạn Cường lấy tấm thẻ trước và không bỏ tấm thẻ lại vào hộp. Tính xác suất của biến cố M: "Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ là số lẻ".

Bài II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức:

$$A = \frac{\sqrt{x} + 2}{2 - \sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 2} - \frac{4x + 2\sqrt{x} - 4}{x - 4} \quad \text{và} \quad B = \frac{\sqrt{x} - 3}{2\sqrt{x} - x} \quad \text{với } x > 0; x \neq 4$$

1) Tính giá trị của biểu thức B khi $x = 16$

2) Chứng minh rằng $A = \frac{4\sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$

3) Cho $P = \frac{A}{B}$, với giá trị nào của x thì $|P| > P$.

Bài III. (2,5 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Một người gửi 200 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất hàng năm là 5%. Sau 2 năm, người đó mới đến ngân hàng nhận lãi. Hỏi người đó đã nhận bao nhiêu tiền lãi (biết lãi suất mỗi năm không đổi, lãi hàng năm nếu không nhận thì sẽ được gộp vào tiền gốc)?

2. **(1,0 điểm)** Theo kế hoạch, hai tổ phải sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do áp dụng kỹ thuật mới nên tổ I đã vượt mức 18% và tổ II đã vượt mức 21%. Vì vậy trong thời gian quy định cả hai tổ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch là bao nhiêu ?

3. **(0,5 điểm)** Trong mặt phẳng Oxy, cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2mx - m + 1$. Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ $x_1; x_2$ thỏa mãn $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} = \sqrt{2m + 4}$.

Bài IV. (4,0 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Một cốc thủy tinh hình trụ đang chứa một lượng nước. Biết bán kính đáy của cốc nước bằng 5cm và chiều cao mực nước trong cốc bằng 10cm .

a) Tính thể tích nước trong cốc.

b) Thả một viên bi thủy tinh hình cầu vào cốc. Viên bi chìm hoàn toàn xuống đáy cốc làm cột nước dâng thêm 3cm và nước chưa tràn ra ngoài. Tính bán kính của viên bi. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

2. **(3,0 điểm)** Cho đường tròn (O) và điểm M ở ngoài đường tròn (O) . Vẽ tiếp tuyến MA tới đường tròn (O) với A là tiếp điểm. Gọi H là hình chiếu của A trên OM . Lấy I là trung điểm của MH . Qua M vẽ đường thẳng cắt đường tròn (O) tại B, C ($MB < MC$ và tia MC ở giữa hai tia MO, MA).

a) Chứng minh $MB \cdot MC = MH \cdot MO$ và hai góc MHB, MCO bằng nhau.

b) Chứng minh HA là phân giác của \widehat{BHC} .

c) Kẻ tiếp tuyến IK tới đường tròn (O) (K là tiếp điểm). Chứng minh ΔMKH vuông.

Bài V. (0,5 điểm)

Với các số thực x, y không âm thỏa mãn $x^2 + y^2 = 8$, tìm giá trị nhỏ nhất của $P = \frac{xy + 16}{x + y}$.

HOCMAI Top class

Nguồn:  Hocmai.vn



Dặn dò

Học sinh hoàn thành các **Nhiệm vụ học tập** sau:

- Hoàn thành **Đề Live số 17** và nộp bài trước ngày **25/04/2026**.