

BUỔI LIVE SỐ 26 – HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ LUYỆN SỐ 25

Bài I. (1,5 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Sau khi thống kê độ dài (đơn vị: centimet) của 50 lá của một loại cây, người ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)
Tần số	8	18	14	10

Hãy lập bảng tần số tương đối ghép nhóm và vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột.

2. **(0,5 điểm)** Một bó hoa gồm 3 bông hoa màu đỏ và 1 bông hoa màu vàng. An chọn ngẫu nhiên 2 bông hoa từ bó hoa đó. Tính xác suất của biến cố T : “Trong 2 bông hoa được chọn ra, có ít nhất 1 bông hoa màu đỏ”.

Bài II. (1,5 điểm)

Cho biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + 4\sqrt{a} \right) \frac{1}{2a\sqrt{a}}$ với $a > 0, a \neq 1$.

- a) Chứng minh rằng: $P = \frac{2}{a-1}$.
- b) Tìm giá trị của a để $P = a$.
- c) Khi a nhận giá trị nguyên, hãy tìm giá trị lớn nhất của P .

Bài III. (2,5 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -\frac{1}{2}x + 2$ bằng phép tính.

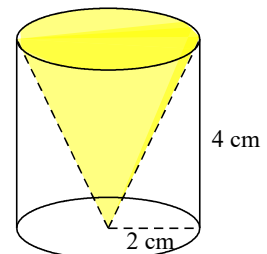
2. **(1,0 điểm)** Hai người cùng làm chung một công việc trong $\frac{12}{5}$ giờ thì xong. Nếu mỗi người làm một mình thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong ít hơn người thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người phải làm trong bao nhiêu thời gian để xong công việc?

3. **(0,5 điểm)** Cho phương trình $x^2 - 2x - 3m^2 = 0$, với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 khác 0 và thỏa mãn $\frac{x_1}{x_2} - \frac{x_2}{x_1} = \frac{8}{3}$.

Bài IV. (4,0 điểm)

1. **(1,0 điểm)** Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2cm và chiều cao bằng 4cm. Người ta khoan đi một phần có dạng hình nón như hình vẽ.

- a) Tính thể tích phần còn lại của hình trụ?
- b) Người ta muốn mạ vàng toàn bộ chi tiết này, thì diện tích cần mạ là bao nhiêu? (Làm tròn đến hàng phần mười).



2. **(3,0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A . Lấy B làm tâm vẽ đường tròn tâm B bán kính AB . Lấy C làm tâm vẽ đường tròn tâm C bán kính AC , hai đường tròn này cắt nhau tại điểm thứ 2 là D . Vẽ AM, AN lần lượt là các dây cung của đường tròn (B) và (C) sao cho AM vuông góc với AN và D nằm giữa M, N .

- a) Chứng minh rằng: $\triangle ABC = \triangle DBC$ và $ABDC$ là tứ giác nội tiếp.
- b) Chứng minh rằng: ba điểm M, D, N thẳng hàng
- c) Xác định vị trí của các dây AM, AN của đường tròn (B) và (C) sao cho đoạn MN có độ dài lớn nhất.

Bài V. (0,5 điểm)

Giả sử chi phí cho xuất bản x cuốn tạp chí (gồm: lương cán bộ, công nhân viên, giấy in, ...) được cho bởi công thức: $C(x) = 0,0001x^2 - 0,2x + 10000$, trong đó $C(x)$ được tính theo đơn vị là vạn đồng. Chi phí phát hành cho mỗi cuốn là 4 nghìn đồng.

- a) Tính tổng chi phí $T(x)$ (xuất bản và phát hành) cho x cuốn tạp chí.
- b) Tỷ số $M(x) = \frac{T(x)}{x}$ được gọi là chi phí trung bình cho một cuốn tạp chí khi xuất bản x cuốn. Tính $M(x)$ theo x và tìm số lượng tạp chí cần xuất bản sao cho chi phí trung bình là thấp nhất, biết rằng nhu cầu hiện tại xuất bản không quá 30000 cuốn. Khi đó chi phí trung bình cho một cuốn tạp chí là bao nhiêu?



HOCMAI TOP CLASS