

BUỔI LIVE SỐ 14 – HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ LUYỆN SỐ 13

Bài I. (1,5 điểm)

1. (1,0 điểm) Thời gian chờ để được khám bệnh của một số bệnh nhân được thống kê như sau:

Thời gian (phút)	[0;5)	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)	[25;30)
Số bệnh nhân	16	36	50	28	20	10

a) Lập bảng tần số tương đối ghép nhóm.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng cho bảng thống kê thu được.

2. (0,5 điểm) Một hộp có 20 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Cường 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 A: “Số xuất hiện trên viên bi được lấy ra chia 7 dư 1”.

Bài II. (1,5 điểm)

Cho các biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{2}{\sqrt{x}+3} + \frac{x+\sqrt{x}+6}{9-x}$ và $Q = \frac{5-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$ với $x > 0; x \neq 9$.

a) Tính giá trị Q khi $x = 4$.

b) Rút gọn P

c) Khi $Q > 0$, hãy so sánh P và $\frac{1}{2}$.

Bài III. (2,5 điểm)

1. (1,0 điểm) Tìm số tự nhiên có hai chữ số có tổng các chữ số của nó bằng 11, nếu đổi chỗ hai chữ số hàng chục và hàng đơn vị cho nhau thì số đó tăng thêm 27 đơn vị.

2. (1,0 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 104 mét. Nếu giữ nguyên chiều dài và tăng chiều rộng để mảnh đất trở thành hình vuông thì diện tích mảnh đất tăng lên $240m^2$. Tính diện tích mảnh đất ban đầu.

3. (0,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 1 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1 ;

x_2 thỏa mãn: $\frac{x_1}{x_2^2 + 2x_1 + 1} + \frac{x_2}{x_1^2 + 2x_2 + 1} = \frac{1}{4}$.

Bài IV. (4,0 điểm)

1. (1,0 điểm) Một cốc thủy tinh chứa nước có dạng hình trụ tròn có đường kính đáy là 8cm. Người ta bỏ thêm vào cốc nước 10 viên đất nặn (đặc) hình lập phương có cạnh là 2cm. Hỏi sau khi thêm đất nặn vào thì mực nước dâng lên thêm bao nhiêu xăngtimét so với ban đầu, biết bề dày thành cốc không đáng kể, đất nặn chìm hoàn trong nước và không hút nước, lấy $\pi \approx 3,14$ và làm tròn kết quả đến số thập phân thứ hai.



2. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp (O) , $AB < AC$. Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H . Đường thẳng BH cắt (O) tại giao điểm thứ hai là G , đường thẳng BO cắt AC và cắt đường tròn (O) lần lượt tại M, K (K khác B).

a) Chứng minh: tứ giác $AEDB$ và $AEHF$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh: $\widehat{BHF} = \widehat{BAC}$ và tam giác AHG cân.

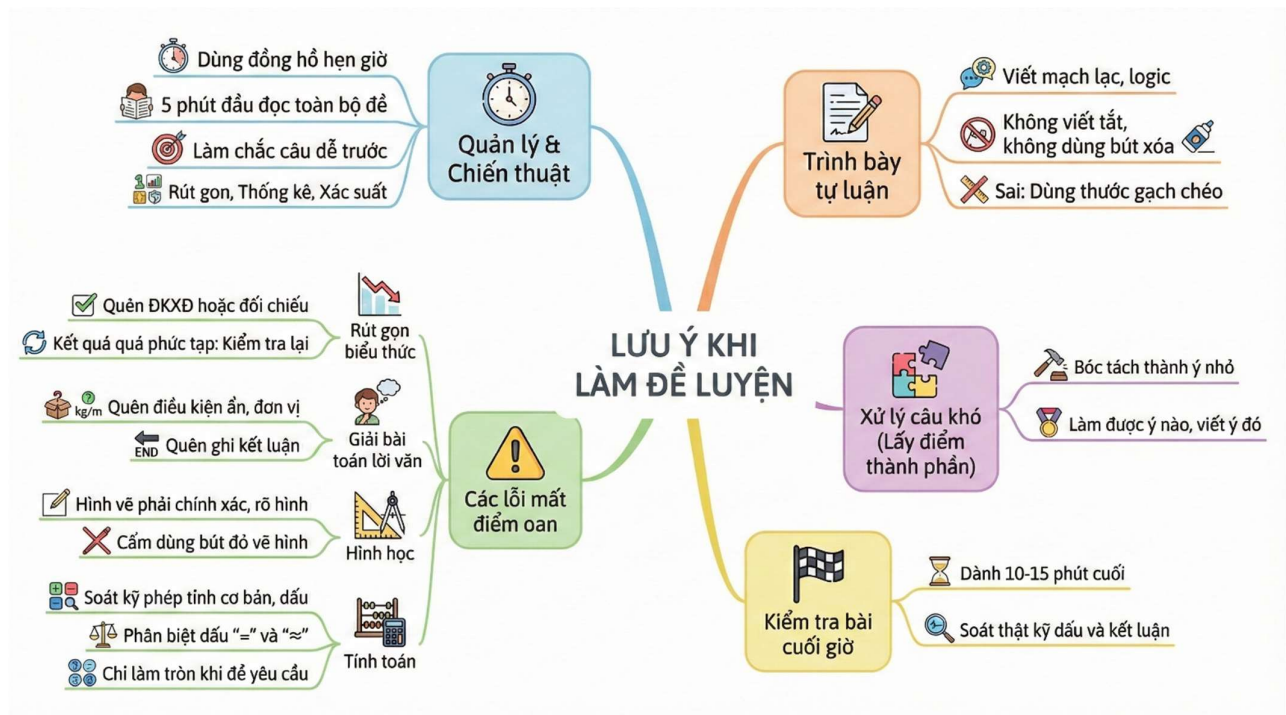
c) Gọi I là giao điểm của BE và FD , đường thẳng qua I vuông góc với BC cắt AB tại điểm N .

Chứng minh: $\frac{BH}{BK} = \frac{BF}{BC}$ và $NE \parallel AG$.

Bài V. (0,5 điểm)

Một hãng điện thoại đưa ra quy tắc bán buôn cho từng đại lí: đại lí nhập càng nhiều điện thoại của hãng thì giá bán buôn một chiếc điện thoại càng giảm. Cụ thể, nếu đại lí mua x điện thoại thì giá tiền của mỗi điện thoại là $6003 - 3x$ nghìn đồng, $x \in \mathbb{N}, x < 2000$. Hỏi đại lí nhập cùng một lúc bao nhiêu chiếc điện thoại thì hãng có thể thu về nhiều tiền nhất từ đại lí đó?

Nguồn:  Hocmai.vn



Dặn dò

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

1. Hoàn thành **Đề Live số 14** và nộp bài trước ngày **13/04/2026**.
2. Hoàn thành **Đề tự luyện** và nộp bài trước ngày **14/04/2026**