

## BUỔI LIVE SỐ 06 – HM10 LUYỆN ĐỀ

### ĐỀ LUYỆN SỐ 05

**Bài I. (1,5 điểm)**

1. (1,0 điểm) Thống kê số cuộc gọi yêu cầu cấp cứu mỗi ngày mà một trung tâm y tế nhận được trong một tháng ta được bảng tần số sau:

Số cuộc gọi	5	6	7	8	9
Tần số (số ngày)	2	5	9	11	4

- a) Số ngày trung tâm y tế nhận được nhiều cuộc gọi nhất là bao nhiêu?
  - b) Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số liệu ở bảng tần số trên.
2. (0,5 điểm) Bánh xe được chia thành 16 hình quạt bằng nhau, đánh số thứ tự từ 1 đến 16. Quay bánh xe và quan sát xem khi nó dừng thì mũi kim (được gắn cố định) chỉ vào số hình quạt ghi số mấy. Hãy tính xác suất của biến cố “Kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 5”.



**Bài II. (1,5 điểm)**

Cho  $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$  và  $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+1} - \frac{5}{1-\sqrt{x}} + \frac{4}{x-1}$  với  $x \geq 0, x \neq 1$ .

- a) Tính giá trị của A khi  $x = 4$ .
- b) Rút gọn B.
- c) Tìm các giá trị hữu tỉ của x để  $P = A \cdot B$  nhận giá trị nguyên.

**Bài III. (2,5 điểm)**

1. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} 3\sqrt{2x+1} - \frac{2}{y-1} = 4 \\ 2\sqrt{2x+1} + \frac{1}{y-1} = 5 \end{cases}$$

2. (1,0 điểm) Một người đi xe đạp xuất phát từ A. Sau 4 giờ, một người đi xe máy cũng xuất phát từ A và đuổi theo trên cùng một con đường và gặp người đi xe đạp cách A là 60km. Tính vận tốc của mỗi người biết vận tốc của người đi xe máy lớn hơn vận tốc của người đi xe đạp là 20 km/h.

3. **(0,5 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - 2mx - 6m - 9 = 0$ . Tìm  $m$  để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{2x_2} = \frac{1}{3}$ .

**Bài IV. (4,0 điểm)**

1. **(0,5 điểm)** Cường đi chăn trâu, đội chiếc nón cao 20cm và bán kính đường tròn đáy 20cm. Thấy có nhiều hang dế, Cường bèn lấy nón múc nước để “hun dế”. Hỏi nếu mức đầy, thì mỗi lần Cường múc được bao nhiêu  $cm^3$  nước? (Làm tròn 2 chữ số sau dấu phẩy).

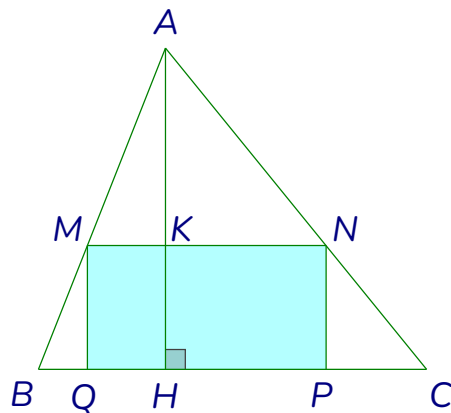
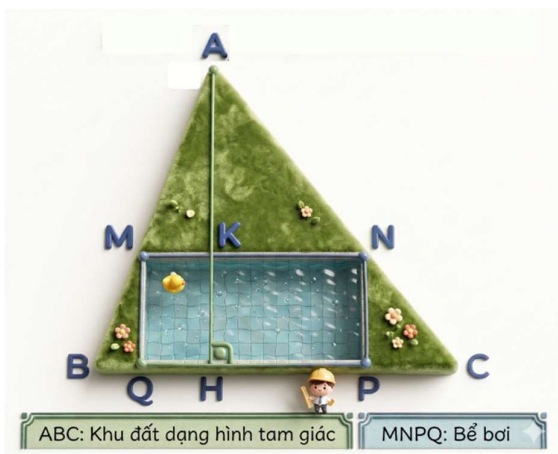
2. **(0,5 điểm)** Đường xích đạo của trái đất có độ dài 40000km. Hỏi bán kính của trái đất là bao nhiêu kilomet?

3. **(3,0 điểm)** Cho đường tròn  $(O;R)$  đường kính  $AB$ ,  $I$  cố định thuộc đoạn  $OB$ . Vẽ đường thẳng  $d$  vuông góc với  $OB$  tại  $I$ ,  $C$  di động trên  $d$ ,  $C$  nằm ngoài  $(O)$ .  $BC$  cắt  $(O)$  tại  $E$  khác  $B$ ,  $AE$  cắt  $d$  tại  $F$ .

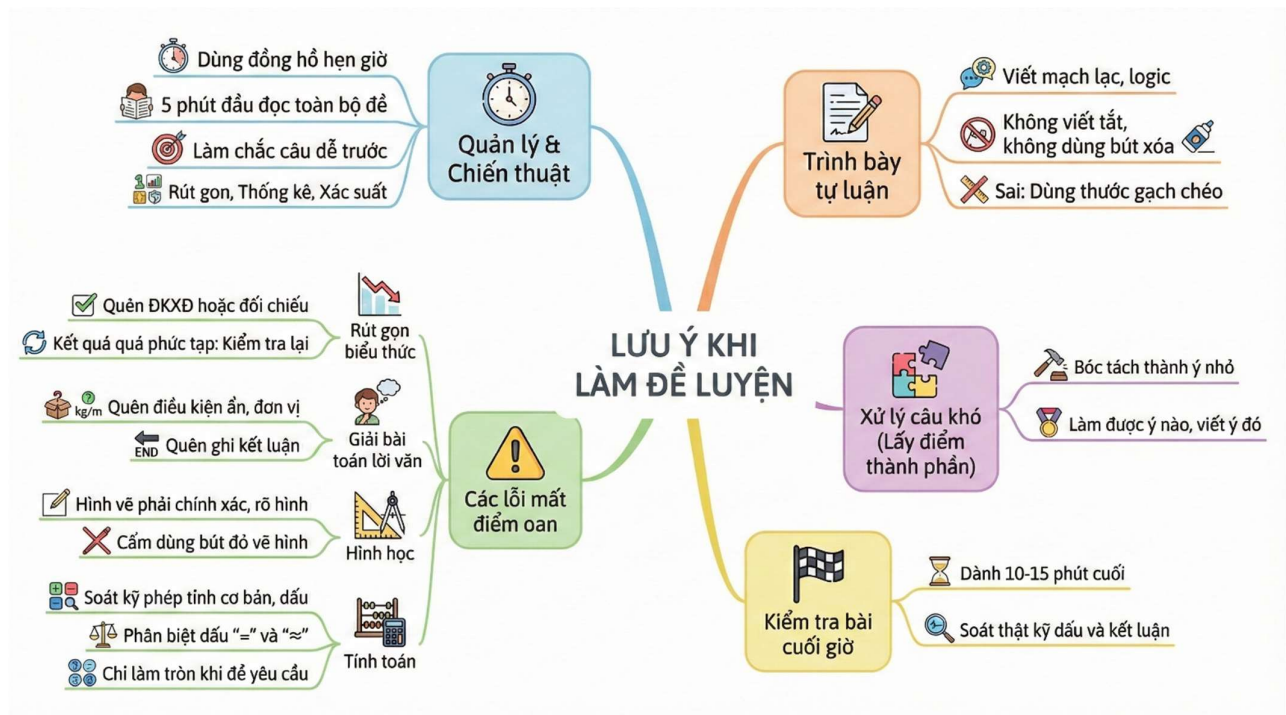
- a) Chứng minh  $AIEC$  là tứ giác nội tiếp. Chỉ rõ tâm và bán kính của đường tròn đó.
- b) Chứng minh  $IF \cdot IC = IA \cdot IB$  và  $BF$  vuông góc với  $AC$ .
- c) Đường tròn ngoại tiếp  $\triangle CEF$  cắt  $AC$  tại  $N$ . Chứng minh rằng:  $N \in (O)$  và  $EA$  là tia phân giác của  $\widehat{IEN}$ .

**Bài V. (0,5 điểm)**

Một khu đất dạng hình tam giác  $ABC$ . Người ta định làm một bể bơi dạng hình chữ nhật  $MNPQ$  với  $M, N$  thuộc cạnh  $AB, AC$  và  $P, Q$  thuộc cạnh  $BC$  như hình vẽ dưới đây. Tìm vị trí của điểm  $M$  để được hình chữ nhật  $MNPQ$  có diện tích lớn nhất.



Nguồn:  Hocmai.vn



**Dặn dò**

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

1. Hoàn thành **Đề tự luyện** và nộp bài trước ngày **17/03/2026**.