

## BUỔI LIVE SỐ 21 – HM10 LUYỆN ĐỀ

### ĐỀ LUYỆN SỐ 20

#### Bài I. (1,5 điểm)

1. (1,0 điểm) Đo chiều cao (đơn vị là cm) của học sinh lớp 9A cho kết quả như sau;

156	157	164	166	166	165	157	155	155	158
160	163	163	161	162	159	159	160	160	160
159	158	160	160	158	163	162	162	162	161
162	161	163	161	163	161	164	166	165	165

- a) Hãy lập bảng tần số ghép nhóm với các nhóm [155; 158), [158; 161), [161; 164), [164; 167).  
 b) Tính tần số tương đối của nhóm [161; 164).

2. (0,5 điểm) Trong túi có 6 quả bóng bàn kích thước và chất liệu như nhau gồm 2 quả màu đỏ, 2 quả màu trắng, 2 quả màu xanh. Không nhìn vào túi mà lấy ra 2 quả bóng. Tính xác suất của biến cố A: “lấy được ít nhất một quả bóng màu đỏ”.

#### Bài II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức  $N = \frac{24}{\sqrt{x+6}}$  và  $M = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+6}} + \frac{1}{\sqrt{x-6}} + \frac{17\sqrt{x}+30}{x-36}$  với  $x \geq 0, x \neq 36$ .

- a) Tính giá trị của biểu thức  $N$  khi  $x = 9$   
 b) Rút gọn biểu thức  $M$ .  
 c) Tìm số nguyên  $x$  để biểu thức  $L = N.M$  có giá trị nguyên lớn nhất.

#### Bài III. (2,5 điểm)

1. (1,0 điểm) Bạn Huệ có 100 nghìn đồng. Bạn muốn mua một cái bút giá 18 nghìn đồng và một số quyển vở, mỗi quyển vở giá 17 nghìn đồng. Hỏi bạn Huệ mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở?

2. (1,0 điểm) Hai công nhân làm chung một công việc thì sau 5 giờ 50 phút sẽ hoàn thành xong công việc. Sau khi làm chung 5 giờ thì người thứ nhất đi làm việc khác trong khi người thứ hai vẫn tiếp tục làm trong 2 giờ nữa mới hoàn thành xong công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người phải mất bao nhiêu thời gian để hoàn thành xong công việc?

3. (0,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol  $(P): y = x^2$  và đường thẳng  $(d): y = mx + 2$ .

- a) Chứng minh  $(d)$  luôn cắt  $(P)$  tại hai điểm phân biệt có hoành độ  $x_1, x_2$ .  
 b) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $\sqrt{-x_1} = \sqrt{2x_2}$ .

#### Bài IV. (4,0 điểm)

1. (1,0 điểm) Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là 30 m và chiều dài là 40 m. Người ta dùng màng nhà kính Politiv Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy của hình trụ. Khi thi công hao phí 10% diện tích màng nhà kính (làm tròn đến hàng đơn vị và coi  $\pi \approx 3,14$ )

- a) Tính tổng diện tích màng nhà kính cần chuẩn bị để phủ nhà kính.  
 b) Để mua màng nhà kính (đã bao gồm 10% hao hụt so với diện tích cần phủ ở câu a), người ta xem xét bảng giá bán lẻ của đại lý như sau:



- ✓ Mức 1: 1000 m<sup>2</sup> đầu tiên: Giá 35000 đồng/m<sup>2</sup>.
- ✓ Mức 2: Từ mét vuông thứ 1001 đến 2000: Giá 32000 đồng/m<sup>2</sup>.
- ✓ Mức 3: Từ mét vuông thứ 2001 trở lên: Giá 28000 đồng/m<sup>2</sup>.

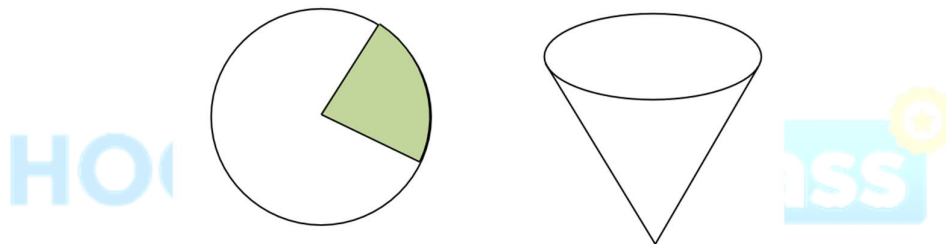
Tính tổng số tiền người đó phải trả để mua đủ mảnh cho nhà kính.

**2. (3,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Hai đường cao  $BE$  và  $CF$  của tam giác  $ABC$  cắt nhau tại điểm  $H$ . Gọi  $K$  là trung điểm  $BC$ .

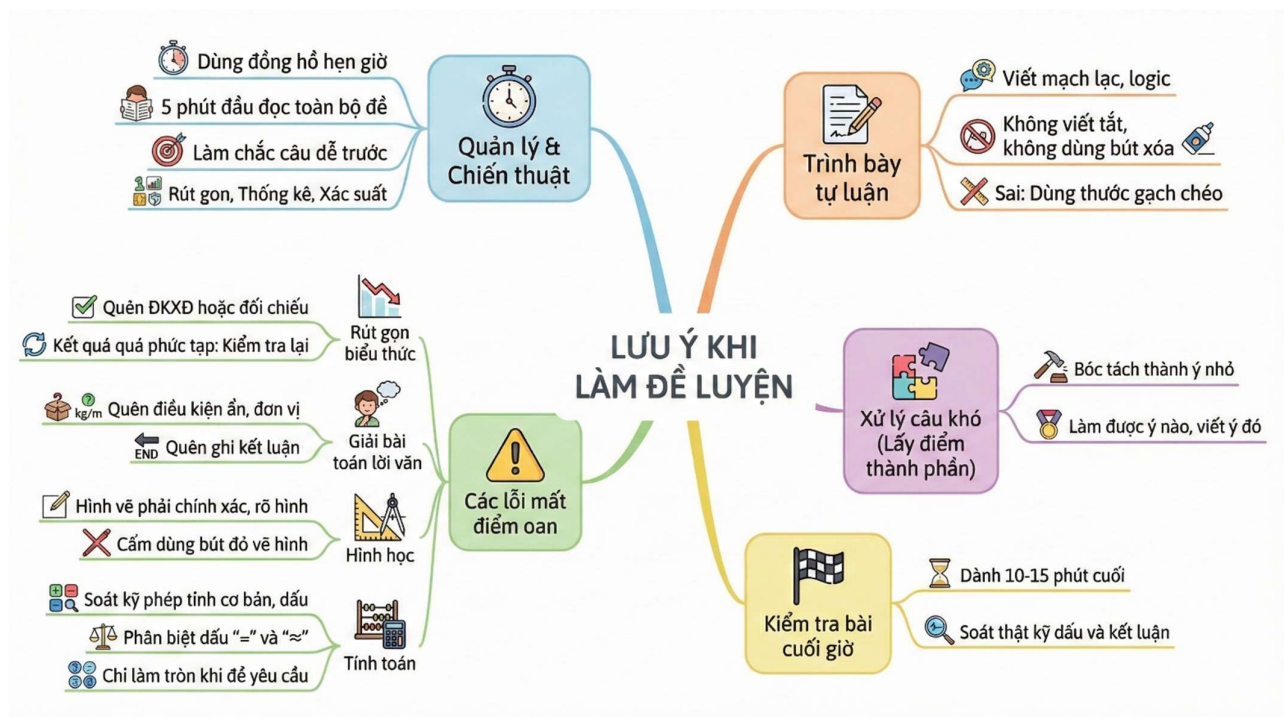
- a) Chứng minh  $BCEF$  là tứ giác nội tiếp và  $\triangle AEF$  đồng dạng  $\triangle ABC$ .
- b) Chứng minh đường thẳng  $OA$  vuông góc với đường thẳng  $EF$ .
- c) Đường phân giác góc  $FHB$  cắt  $AB$  và  $AC$  lần lượt tại  $M$  và  $N$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $MN$ ,  $J$  là trung điểm của  $AH$ . Chứng minh tứ giác  $AFHI$  nội tiếp và ba điểm  $I, J, K$  thẳng hàng.

**Bài V. (0,5 điểm)**

Với một tấm tôn hình tròn có bán kính  $R = 6\text{cm}$ . Người ta muốn làm một cái phễu bằng cách cắt một phần (dạng hình quạt) của hình tròn như hình bên dưới. Thể tích lớn nhất của hình nón có được khi người ta cắt cung tròn của hình quạt có chiều dài là bao nhiêu?



Nguồn:  Hocmai.vn



**Dặn dò**

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

1. Hoàn thành **Đề Live số 21** và nộp bài trước ngày **11/05/2026**.