

# BUỔI LIVE 08\_HM10 LUYỆN ĐỀ

## ĐỀ TỰ LUYỆN

Thời gian: 120 phút.

### Bài I. (1,5 điểm)

Bạn An phỏng vấn một số bạn học sinh cùng trường về màu mực mỗi bạn yêu thích nhất. Mỗi bạn chỉ chọn một màu mực. Kết quả được cho ở bảng sau:

Màu mực	Xanh đen	Tím đậm	Đỏ	Đen
Tần số	5	20	15	10

a) Lập bảng tần số tương đối biểu diễn mẫu số liệu điều tra của bạn An.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng hình quạt tròn để biểu diễn mẫu số liệu điều tra của bạn An.

2) Một hộp chứa 5 tấm thẻ cùng loại được đánh số 1;5;6;8;9. Bạn Minh lấy ra đồng thời hai tấm thẻ từ trong hộp. Tính xác suất của biến cố  $D$ : “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là số chẵn”.

### Bài II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức  $A = \frac{x+3}{\sqrt{x}}$  và  $B = \frac{2\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-1} + \frac{3-\sqrt{x}}{x-1}$  với  $x > 0, x \neq 1$ .

a) Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x = 9$ ;

b) Chứng minh  $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ ;

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của  $P = \frac{1}{2} \cdot A \cdot B$ .

### Bài III. (2,5 điểm)

1) Một nhà máy sản xuất cà phê mỗi ngày được 60 tạ cà phê. Lượng cà phê tồn kho trước đó là 160 tạ. Sắp tới, một doanh nghiệp đối tác đặt hàng cho xuất khẩu 85 tấn cà phê. (tính cả lượng cà phê tồn kho).

2) Một người đi xe đạp từ  $A$  đến  $B$  cách nhau 90 km. Sau 1 giờ 30 phút, một ô tô cũng đi từ  $A$  đến  $B$  và đến  $B$  sớm hơn xe đạp 1 giờ. Tính tốc độ của mỗi xe, biết rằng tốc độ của ô tô gấp 3 lần tốc độ của xe đạp.

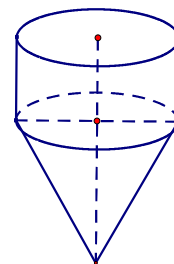
3) Cho phương trình  $x^2 + (m-1)x - 6 = 0$ . Tìm  $m$  là số nguyên để phương trình có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $|x_1| + 2|x_2| = 8$ .

### Bài IV. (4 điểm)

1) Một khối gỗ gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón có cùng bán kính, có đường kính đáy là 14 dm, chiều cao của phần hình trụ là 7 dm, chiều cao của phần hình nón là 9 dm.

a) Tính thể tích hình nón.

b) Tính thể tích của khối gỗ trên. (Lấy  $\pi \approx 3,14$  và làm tròn đến hàng đơn vị).



2) Cho tam giác  $ABC$  nhọn nội tiếp đường tròn  $(O)$  có ba đường cao  $AD, BE, CF$  cắt nhau tại  $H$ .

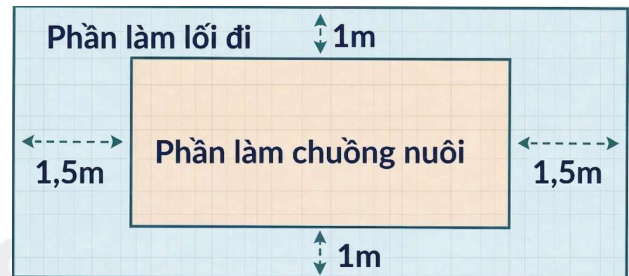
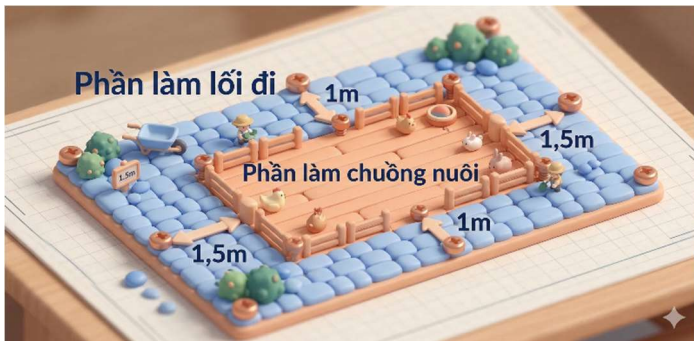
a) Chứng minh tứ giác  $AEHF$  nội tiếp.

b) Kẻ đường kính  $AK$  của  $(O)$ , gọi  $M$  là hình chiếu vuông góc của  $C$  trên  $AK$ . Chứng minh:  $AB.AC = AD.AK$  và  $DM // BK$ .

c) Giả sử  $BC$  là dây cố định của  $(O)$ , còn  $A$  di động trên cung lớn  $BC$ . Tìm vị trí của điểm  $A$  để diện tích tam giác  $\Delta AHE$  lớn nhất.

**Bài V. (0,5 điểm)**

Bác Vinh dự định dành ra một thửa ruộng có dạng hình chữ nhật trong mảnh đất lớn của gia đình để làm khu chăn nuôi. Bác dự định để phần đất ở giữa dạng hình chữ nhật để làm chuồng nuôi, phần còn lại ốp gạch làm lối đi (như hình bên). Biết diện tích thửa ruộng bằng  $864m^2$ . Hỏi bác Vinh nên chọn các kích thước của thửa đất là bao nhiêu để diện tích phần chuồng nuôi là lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó?



**CHÚC CÁC EM HỌC TẬP TỐT!**