

BUỔI LIVE 22_HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ TỰ LUYỆN

Thời gian: 120 phút.

Bài I. (1,5 điểm)

1) Kết quả khảo sát về thời gian tham gia hoạt động thể dục thể thao mỗi ngày của 60 học sinh khối 9 được thống kê trong bảng ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 15)	[15; 30)	[30; 45)	[45; 60)	[60; 75)	[75; 90)
Số học sinh	5	12	18	15	8	2

a) Hỏi có bao nhiêu học sinh dành thời gian tập thể dục mỗi ngày từ 30 phút đến dưới 90 phút?

b) Tính tần số tương đối của nhóm [45; 60).

2) Một hộp đựng ba viên bi màu xanh và một viên bi màu đỏ, các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai viên bi trong hộp. Tính xác suất của biến cố A: “Lấy được hai viên bi khác màu”.

Bài II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức: $A = \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \left(\frac{2}{\sqrt{x}+3} - \frac{\sqrt{x}-5}{x-9} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0; x \neq 1; x \neq 9$.

a) Tính giá trị biểu thức A khi $x = 4$.

b) Rút gọn B.

c) Tìm giá trị nguyên của x để $P = A - B$ đạt giá trị nguyên lớn nhất.

Bài III. (2,5 điểm)

1) Trong cuộc thi “Đố vui để học”, mỗi thí sinh phải trả lời 12 câu hỏi của ban tổ chức. Mỗi câu hỏi gồm bốn phương án, trong đó chỉ có một phương án đúng. Với mỗi câu hỏi, nếu trả lời đúng được cộng 5 điểm, trả lời sai bị trừ 2 điểm. Khi bắt đầu cuộc thi, mỗi thí sinh có sẵn 20 điểm. Thí sinh nào đạt từ 50 điểm trở lên sẽ được vào vòng tiếp theo. Hỏi thí sinh phải trả lời đúng ít nhất bao nhiêu câu thì được vào vòng thi tiếp theo?

2) Hai tổ sản xuất cùng làm chung một công việc thì sau 12 giờ xong. Nếu tổ (I) làm riêng trong 2 giờ, tổ (II) làm riêng trong 7 giờ thì cả hai tổ làm được một nửa công việc. Hỏi mỗi tổ làm riêng trong bao lâu thì xong công việc đó?

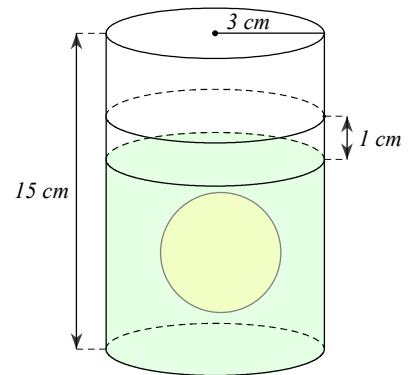
3) Cho phương trình $x^2 + mx - 3 = 0$ (1). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $|x_1| + |x_2| = 4$.

Bài IV. (4 điểm)

1) Một chiếc cốc hình trụ có bán kính đáy bằng 3cm và chiều cao là 15cm .

a) Tính diện tích đáy và thể tích của chiếc cốc.

b) Người ta đổ vào cốc một lượng nước vừa đủ sau đó thả một quả bóng bằng sứ vào và thấy quả bóng ngập hoàn toàn trong nước thì mực nước trong cốc dâng thêm 1cm. Tính thể tích của quả bóng này? (Lấy $\pi \approx 3,14$).



2) Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , gọi M là trung điểm của BC . Các đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H .

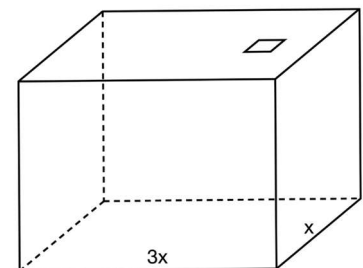
a) Chứng minh tứ giác $BCEF$ nội tiếp ;

b) Các tiếp tuyến với (O) tại các điểm B, C cắt nhau tại G . Gọi P, Q lần lượt là giao điểm của EF với các đường thẳng BG và AO . Chứng minh $\frac{EF}{QF} = \frac{BC}{DC}$ và $PM \perp AB$;

c) Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt (O) tại điểm thứ hai là S . Gọi N là giao điểm thứ hai của SG với (O) . Chứng minh ba điểm A, M, N thẳng hàng.

Bài V. (0,5 điểm)

Ông Cường cần xây dựng một bể chứa nước mưa với thể tích là $36m^3$. Bể chứa nước mưa có dạng hình hộp chữ nhật có đáy là một hình chữ nhật với chiều rộng $x(m)$ ($x > 0$) và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nắp bể nước được làm bằng inox là một hình vuông có độ dài cạnh là $60cm$. Giá thuê nhân công để xây mỗi mét vuông bể là 400 000 đồng. Hãy xác định kích thước của bể chứa nước mưa cần xây để chi phí thuê nhân công xây bể là thấp nhất. Tính chi phí thấp nhất đó.



CHÚC CÁC EM HỌC TẬP TỐT!