

BUỔI LIVE 12_HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ TỰ LUYỆN

Thời gian: 120 phút.

Bài I. (1,5 điểm)

1) Quay 100 lần một tấm bìa hình tròn được chia thành bốn hình quạt với các màu xanh, đỏ, tím, vàng. Quan sát mũi tên chỉ vào hình quạt màu gì và ghi lại, thu được kết quả sau:

Xanh	
Đỏ	
Tím	
Vàng	

a) Lập bảng tần số tương đối cho kết quả thu được ;

b) Vẽ biểu đồ cột mô tả bảng tần số tương đối trên.

2) Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 3, 5, ..., 97, 99, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố D : “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nhỏ hơn 30 và là ước của 50”.

Bài II. (1,5 điểm)

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

a) Tính giá trị biểu thức A khi $x = 64$

b) Rút gọn biểu thức $P = 1 - \frac{B}{A}$.

c) Tìm x để $P < P^2$.

Bài III. (2,5 điểm)

1) Trong kỳ thi HK II môn Toán lớp 9. Một phòng thi có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng tờ giấy thi là 53 tờ. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

2) Trường THCS A tổ chức chương trình trải nghiệm vào lớp 6 cho học sinh hiện đang học lớp 5 trên địa bàn thành phố Hà Nội. Trong buổi gặp đầu tiên nhà trường dự kiến kê 120 ghế cho học sinh ngồi dự buổi khai mạc và gặp gỡ các thầy cô của nhà trường. Tuy nhiên số lượng học sinh đến tham gia chương trình là 160 học sinh nên phải kê thêm 1 dãy ghế và mỗi dãy ghế phải thêm 2 người ngồi. Hỏi ban đầu nhà trường kê bao nhiêu dãy ghế, mỗi dãy ghế có bao nhiêu chỗ ngồi? (Biết số dãy ghế ban đầu lớn hơn 10).

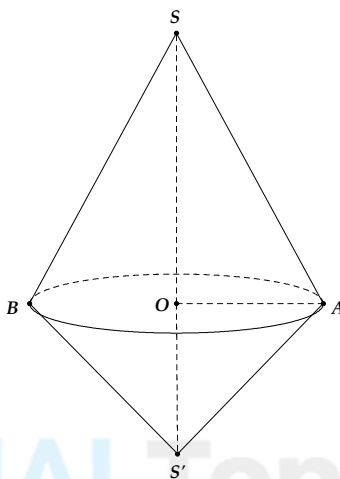
3) Cho phương trình $x^2 - 4x - 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $E = \left(\frac{x_1 - 4}{x_1} + \frac{x_2 + 2}{x_2 + 1} \right) : \left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} \right)$.

Bài IV. (4 điểm)

1) Một chi tiết máy có hình như bên. Độ dài các cạnh $SO = 4\text{ cm}, SS' = 6\text{ cm}$ và $OA = 2\text{ cm}$.

a) Tính thể tích của hình nón có đường cao SO .

b) Nếu một ống hình trụ có đường cao bằng 2 cm và thể tích bằng thể tích của chi tiết máy thì diện tích xung quanh của hình trụ bằng bao nhiêu?



2) Cho đường tròn $(O; R)$ và đường thẳng d cắt đường tròn tại A và B . Từ điểm M thuộc tia BA , M nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MC, MD tới đường tròn. Gọi I là trung điểm của AB .

a) Chứng minh năm điểm M, C, D, I, O cùng thuộc một đường tròn.

b) Gọi OM cắt CD tại K . Chứng minh $OM \cdot OK = R^2$ và $OK \cdot KM = \frac{CD^2}{4}$.

c) Chứng minh khi M thay đổi thì đường thẳng CD luôn đi qua một điểm cố định.

Bài V. (0,5 điểm)

Tại một quán bán nước giải khát gần cổng trường THCS A, một ly trà sữa bán ra có giá vốn (sau khi cộng tất cả chi phí) là $15\,000$ đồng. Nếu bán giá $20\,000$ đồng cho một ly trà sữa thì sẽ bán được 450 ly một ngày. Sau khi bán được 7 tháng, chủ quán muốn tăng lợi nhuận bằng cách tăng giá bán. Nếu giá bán mỗi ly trà sữa tăng $1\,000$ đồng thì số lượng ly trà sữa bán ra mỗi ngày giảm đi 30 . Hỏi để có tiền lãi cao nhất thì chủ quán nên tăng giá bán là bao nhiêu?

CHÚC CÁC EM HỌC TẬP TỐT!