

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm 02 trang)

Môn: TOÁN 9

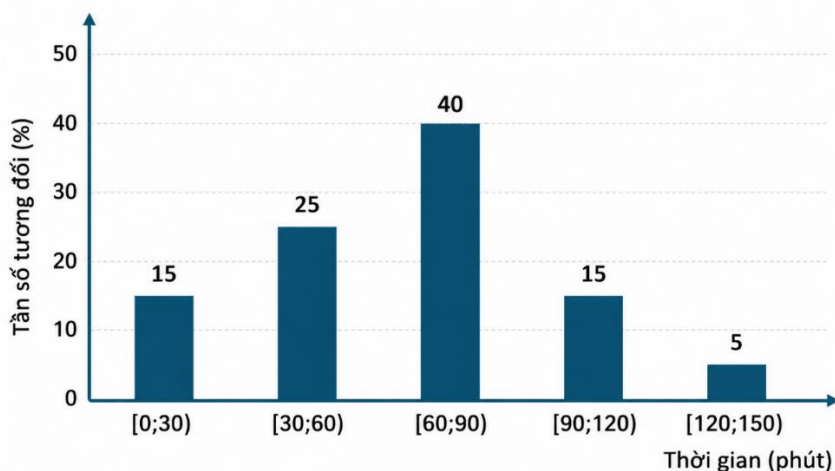
Ngày kiểm tra: 06/05/2026

Thời gian làm bài: 120 phút

Họ và tên học sinh:.....Lớp: 9A

Bài I. (1,5 điểm)

1) Một thư viện tiến hành khảo sát về thời gian đọc sách mỗi ngày của một nhóm học sinh và thu được kết quả như sau:



a) Tìm tần số tương đối của nhóm học sinh đọc sách từ 60 phút đến dưới 90 phút mỗi ngày.

b) Biết rằng số học sinh thuộc nhóm đọc sách từ 0 đến dưới 30 phút mỗi ngày là 45 học sinh. Hãy tính tổng số học sinh đã tham gia cuộc khảo sát này.

2) Trong một chiếc túi có tổng cộng 5 viên bi với kích thước và khối lượng như nhau, gồm 3 viên bi màu xanh và 2 viên bi màu đỏ. Bạn Nam lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi từ trong túi. Tính xác suất của biến cố A: “Lấy được ít nhất một viên bi màu đỏ”.

Bài II. (1,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{x-4}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$).

1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 9$.

2) Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}$.

3) Tìm tất cả các giá trị của x để $\frac{B}{A} \leq \frac{x-\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}$.

Bài III. (2,5 điểm)

1) Hai đội công nhân cùng làm một công việc thì làm xong trong 4h. Nếu mỗi đội làm một mình xong công việc ấy thì đội thứ nhất cần ít thời gian hơn đội thứ hai là 6h. Hỏi mỗi đội làm một mình xong công việc ấy trong bao lâu?

2) Một doanh nghiệp sản xuất áo phông có tổng chi phí là 300 triệu đồng/tháng. Giá bán của mỗi chiếc áo là 210 nghìn đồng. Hỏi trung bình mỗi tháng, doanh nghiệp phải bán được ít nhất bao nhiêu chiếc áo phông để thu được lợi nhuận không dưới 60 triệu đồng mỗi tháng?

3) Cho phương trình $x^2 - 5x + 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = \sqrt{11x_1 + 8} + x_2 + 9$.

Bài IV. (4,0 điểm)

1) Một bình thủy tinh hình trụ có đường kính đáy là 10 cm và chiều cao là 20 cm, bên trong đang chứa một lượng nước (coi độ dày của bình không đáng kể, lấy $\pi \approx 3,14$).

a) Tính thể tích của bình thủy tinh đó.

b) Người ta thả một quả cầu vào bình nước, quả cầu chìm hoàn toàn xuống đáy làm cho mực nước trong bình dâng cao thêm 4 cm và nước không tràn ra ngoài (quả cầu không thấm nước). Tính bán kính của quả cầu đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

2) Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) , kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ là tứ giác nội tiếp.

b) Vẽ đường kính BD của đường tròn (O) . Gọi E là giao điểm thứ hai của đường thẳng AD và đường tròn (O) . Đường thẳng BC và đường thẳng AO cắt nhau tại H .

Chứng minh $AH \cdot AO = AB^2$ và $OHD = AHE$.

c) Tia CE cắt AH tại M . Chứng minh M là trung điểm của đoạn thẳng HA .

Bài V. (0,5 điểm) Một công ty may mặc dự định tổ chức cho toàn thể cán bộ nhân viên đi nghỉ mát tại Sầm Sơn. Tổng số người tham gia là 1100 người. Công ty đã liên hệ với đơn vị vận tải để thuê 2 loại xe: Loại xe 25 chỗ ngồi có giá thuê là 2,5 triệu đồng/xe. Loại xe 45 chỗ ngồi, giá thuê là 4,2 triệu đồng/xe (cả hai loại xe đều không kể tài xế). Hỏi công ty cần thuê mỗi loại bao nhiêu xe để vừa đủ chỗ ngồi cho 1100 người (không dư ghế nào) và tổng chi phí thuê xe là thấp nhất?

--- HẾT ---

Cán bộ trông kiểm tra không giải thích gì thêm.