

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC: 2024 - 2025

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức sau:

a) $\sqrt{36} - 2\sqrt{48} + 3\sqrt{75}$

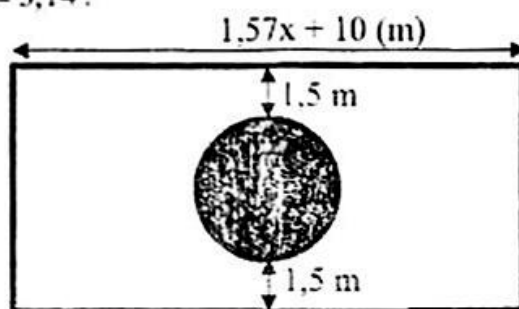
b) $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} - \sqrt{5}(2\sqrt{5}-3)$

Câu 2: (1,5 điểm) Giải phương trình và bất phương trình:

a) $\frac{x-2}{x} - \frac{x}{x+1} = \frac{3}{x(x+1)}$

b) $\frac{x-2}{3} > \frac{x+1}{2}$

Câu 3: (1,0 điểm) Một cái sân hình chữ nhật có độ dài của một cạnh như hình vẽ. Ở giữa sân, người ta làm một cái bồn hoa hình tròn có bán kính x mét ($x > 0$). Khoảng cách từ cạnh (chiều dài) của hình chữ nhật đến đường tròn là 1,5 mét (xem hình minh họa). Cho $\pi = 3,14$.

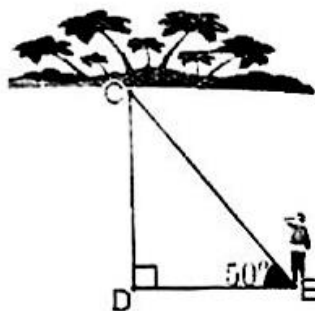


Hình minh họa

a) Viết biểu thức biểu thị diện tích đất còn lại sau khi đã xây bồn hoa.

b) Hãy tính bán kính của bồn hoa hình tròn biết diện tích đất còn lại sau khi xây bồn hoa là $67,065 \text{ m}^2$.

Câu 4: (1,0 điểm) Một người đứng ở vị trí điểm E cách điểm D một đoạn 15 m. Biết người đó dùng giác kế đo được góc CED là 50° . Em hãy tính khoảng cách từ vị trí người đó đứng đến điểm C. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 5: (1,0 điểm) Một đội lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác 40 tấn than. Nhưng khi thực hiện mỗi ngày đội khai thác được 45 tấn than, do đó đội hoàn thành trước 2 ngày và vượt mức 10 tấn than so với kế hoạch. Hỏi theo kế hoạch đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

Câu 6: (1,0 điểm) Hai trường A và B có tất cả 950 học sinh tham gia dự thi tuyển sinh vào lớp 10. Số học sinh thi đậu của trường A đạt tỉ lệ 80% so với số học sinh dự thi của trường A; số học sinh thi đậu của trường B đạt tỉ lệ 85% so với số học sinh dự thi của trường B, nên cả hai trường có 785 học sinh thi đậu tuyển sinh vào lớp 10. Tính số học sinh dự thi và số học sinh thi đậu của trường A.

Câu 7: (3,0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB. Vẽ điểm C nằm trên đường tròn (O) sao cho $AC = R$. Vẽ tiếp tuyến tại C và tiếp tuyến tại B của đường tròn (O) , hai tiếp tuyến này cắt nhau tại D.

a) Chứng minh: góc ACB bằng 90° và OD vuông góc với CB.

b) Kẻ CH vuông góc với AB (H thuộc AB). Tia DO cắt tia CH tại E. Tia BA cắt tia DC tại F. Chứng minh: FE là tiếp tuyến của đường (O) .

c) Tính tích FA.FB theo R.

---- HẾT ----