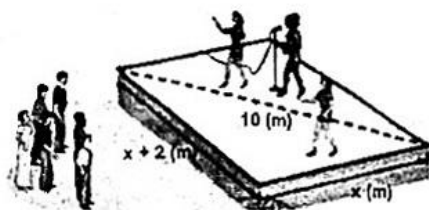


Bài I. (1,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{x-5}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{2x+2\sqrt{x}}{x-1} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ với $x > 0, x \neq 1$.

- 1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 36$
- 2) Rút gọn biểu thức B.
- 3) Tìm tất cả giá trị nguyên của x để biểu thức $P = A.B$ có giá trị nguyên.

Bài II. (3,0 điểm)

1) Một sân khấu hình chữ nhật có các kích thước như hình dưới. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của sân khấu. -



2) Bạn Hoa đi xe đạp từ nhà đến địa điểm A với vận tốc không đổi. Khi từ địa điểm A trở về nhà vẫn trên con đường đó, bạn Hoa tăng vận tốc thêm 4 km/h so với vận tốc dự định, do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút. Tính vận tốc của bạn Hoa lúc đi biết rằng quãng đường từ nhà bạn Hoa đến địa điểm A dài 12 km.

Bài III. (1,5 điểm)

1) Giải phương trình: $x^2 - 3x + 2 = 0$

2) Cho phương trình $x^2 - 5x + 2 = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$

Bài IV. (3,5 điểm)

1) a) Tính diện tích mặt bàn hình tròn có đường kính 140cm.

b) Người ta dùng 1 tấm khăn vải hình tròn có đường kính 180cm để trải lên một mặt bàn hình tròn đường kính 140cm. Tính diện tích phần vải rủ xuống mép bàn?

(Lấy $\pi = 3,14$)



2) Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O;R). Các đường cao AD, BE, CF của tam giác cắt nhau tại H. Gọi I là điểm đối xứng của A qua O và M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp.

b) Chứng minh tứ giác BHCI là hình bình hành và $AH = 2.MO$

c) Gọi N là trung điểm của EF. Chứng minh: $R = \frac{AM \cdot OM}{AN}$

Bài V. (0,5 điểm) Một người bán gạo muốn đóng một thùng tôn đựng gạo có thể tích không đổi bằng 8 m^3 , thùng tôn hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông, không nắp. Trên thị trường, giá tôn làm đáy thùng là 100 000 đồng/ m^2 và giá tôn làm thành xung quanh thùng là 50 000 đồng/ m^2 . Hỏi người bán gạo đó cần đóng thùng đựng gạo với cạnh đáy bằng bao nhiêu để chi phí mua nguyên liệu là nhỏ nhất? (Coi như phần mép hàn không đáng kể)

- Hết -