ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

Bài 1. (4,0 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) $(2x-6)(3x+9)=0$;

b) $x^2-5x+6=0$;

c) $\frac{x+2}{x-2}-\frac{1}{x}=\frac{2}{x(x-2)}$;

d) $3(x-1)<5x+7$.

Bài 2. (1,5 điểm)

Theo kế hoạch, hai tổ sản xuất phải may 1500 bộ quần áo trong một thời gian quy định. Nhưng do cải tiến kỹ thuật, tổ I đã vượt mức 15% và tổ II vượt mức 20%, vì vậy trong cùng thời gian quy định cả hai tổ đã may được 1755 bộ quần áo. Hỏi theo kế hoạch, mỗi tổ phải may bao nhiêu bộ quần áo?

Bài 3. (4,0 điểm)

1. (1,0 điểm) Một người thợ cần cắt một tấm kính hình vành khuyên. Biết đường tròn lớn có bán kính $R=30$ cm và đường tròn nhỏ có bán kính $r=15$ cm. Hãy tính diện tích của tấm kính hình vành khuyên đó (Lấy $\pi \approx 3,14$).

2. (3,0 điểm) Cho đường tròn (O) và tam giác ABC nhọn (AB < AC) có các đỉnh nằm trên (O). Kẻ hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh bốn điểm B, C, E, F cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh rằng $AE\cdot AC=AF\cdot AB$.

c) Kẻ đường kính AD của đường tròn (O). Chứng minh tứ giác BHCD là hình bình hành.

Bài 4. (0,5 điểm)

Người ta muốn xây một bể chứa nước dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng 200 m^3 đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công xây bể là 300.000 đồng/m2 . Chi phí xây dựng thấp nhất là bao nhiêu?

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Bài 1. (4,0 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) $(4x-5)(2x+6)=0$;

b) $x^2-8x+7=0$;

c) $\frac{x}{x+3}-\frac{2}{x-3}=\frac{2x-12}{x^2-9}$;

d) $2(x-3)\le 5(x-2)+5$.

Bài 2. (1,5 điểm)

Một ca nô chạy xuôi dòng 48 km rồi ngược dòng 30 km hết tổng cộng 7 giờ. Lần khác, ca nô đó chạy xuôi dòng 24 km rồi ngược dòng 45 km hết tổng cộng 8 giờ. Tính vận tốc riêng của ca nô và vận tốc của dòng nước.

Bài 3. (4,0 điểm)

1. (1,0 điểm) Một con lắc đồng hồ có chiều dài 50 cm. Khi dao động, nó vạch ra một cung tròn có số đo góc ở tâm là 36°. Tính độ dài cung tròn mà đầu con lắc vạch ra khi đi từ đầu bên này sang đầu bên kia. (Lấy $\pi \approx 3{,}14$).

2. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) và tam giác ABC nhọn (AB < AC) có các đỉnh nằm trên (O). Các đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

a) Chứng minh B, F, H, D cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh $AF \cdot AB = AH \cdot AD$.

c) Kẻ đường kính AK của đường tròn (O). Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm H, I, K thẳng hàng.

Bài 4. (0,5 điểm)

Bác Hùng mua một lưới dây thép gai có chiều dài 100m để rào quanh một mảnh vườn. Mảnh vườn có dạng hình chữ nhật và đã có sẵn một mảng tường nhà làm cạnh. Hỏi với số lưới thép gai trên, diện tích vườn lớn nhất mà bác Hùng rào được là bao nhiêu? (biết rằng lưới thép gai bao quanh khu vườn 1 vòng và độ cao của rào bằng độ cao của lưới thép gai).

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

Bài 1. (4,0 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) $(5x-10)(3x+12)=0$;

b) $x^2+6x+5=0$;

c) $\dfrac{x-2}{x+2}-\dfrac{3}{x-2}=\dfrac{2(x-11)}{x^2-4}$;

d) $x-\dfrac{x-3}{2}\geq 3-\dfrac{x-1}{4}$.

Bài 2. (1,5 điểm)

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 124 mét. Nếu tăng chiều dài thêm 5 mét và chiều rộng thêm 3 mét thì diện tích mảnh đất tăng thêm 255 m^2. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của mảnh đất.

Bài 3. (4,0 điểm)

1. (1,0 điểm) Một công viên hình tròn có bán kính 20 mét. Người ta xây một đài phun nước hình tròn ở chính giữa công viên có bán kính 5 mét. Phần còn lại của công viên là lối đi. Tính diện tích của lối đi đó. (Lấy $\pi \approx 3{,}14$).

2. (3,0 điểm) Cho đường tròn (O) và tam giác ABC nhọn (AB < AC) có các đỉnh nằm trên (O). Kẻ đường cao AD và đường kính AE.

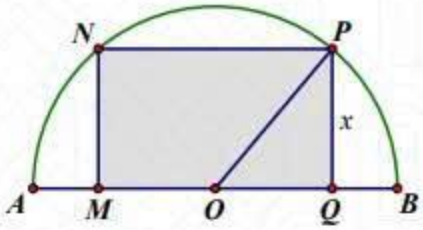
a) Chứng minh hai $\Delta ADB \backsim \Delta ACE$.

b) Chứng minh rằng $\overset{\frown}{BAD} = \overset{\frown}{EAC}$.

c) Chứng minh tia phân giác của góc $\overset{\frown}{BAC}$ cũng là tia phân giác của góc $\overset{\frown}{DAE}$.

Bài 4. (0,5 điểm)

Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật MNPQ nội tiếp trong nửa đường tròn (O) bán kính 10cm, biết một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc trên đường kính của đường tròn (như hình vẽ).



ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4

Bài 1. (4 điểm) Giải các phương trình, bất phương trình sau:

a) $(2x+1)(x-2)=0$;

b) $x^2-5x-14=0$;

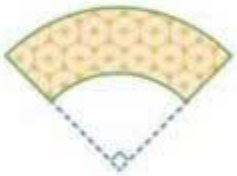
c) $\dfrac{x-2}{x+2}+\dfrac{3}{2-x}=\dfrac{2(x-11)}{x^2-4}$;

d) $3x-2(x+4)<4(x-3)$.

Bài 2. (1,5 điểm) Hai đội cùng sửa một đoạn đường thì sau 18 ngày thì làm xong. Nếu lúc đầu, đội I làm trong 6 ngày rồi nghỉ, đội II làm trong 8 ngày thì cả hai đội làm được 40% đoạn đường. Tính thời gian mỗi đội làm một mình sửa xong đoạn đường đó.

Bài 3. (4 điểm)

1. (1 điểm) Hình vẽ bên dưới mô tả mảnh vải có dạng một phần tư hình vành khuyên, trong đó hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn cùng tâm và có bán kính lần lượt là 3 dm và 5 dm. Diện tích của mảnh vải đó bằng bao nhiêu decimét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



2. (3 điểm) Cho đường tròn (O) đường kính AB . Lấy M thuộc (O) sao cho $MA<MB$. Vẽ dây MN vuông góc với AB tại H. Đường thẳng AN cắt BM tại C. Đường thẳng qua C vuông góc với AB tại K và cắt BN tại D .

a) Chứng minh A,M,C,K cùng thuộc 1 đường tròn.

b) Chứng minh BK là tia phân giác của góc MBN .

c) Chứng minh tam giác KCM cân và $KM \perp MO$.

d) Tìm vị trí của M trên (O) để tứ giác MNKC là hình thoi.

Bài 4. (1,0 điểm) Một rạp chiếu phim có 120 ghế, giá vé hiện tại là 100 nghìn đồng mỗi vé. Với giá vé này, tất cả các ghế đều được bán hết cho mỗi suất chiếu. Ban quản lý rạp phim đang xem xét việc tăng giá vé để tối ưu hóa doanh thu. Sau khi thử nghiệm, rạp phim nhận thấy cứ mỗi lần tăng giá thêm 5 nghìn đồng, số ghế bị bỏ trống sẽ tăng thêm 4 ghế. Hỏi mức giá vé mới là bao nhiêu để rạp phim đạt doanh thu lớn nhất?

==========