

Câu 2.(2đ) Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo. Nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày, tổ thứ hai may trong 5 ngày thì cả hai tổ may được 1310 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày, tổ thứ nhất may được nhiều hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo. Hỏi mỗi tổ trong một ngày may được bao nhiêu chiếc áo?

Câu 3(1,5đ).

Rút gọn biểu thức $\left(\frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}-\sqrt{xy}\right)+\left(\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{x-y}\right)$ với $x \geq 0; y \geq 0$ và $x \neq y$.

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC. Vẽ đường kính AK của đường tròn (O).

1. Chứng minh rằng $\widehat{ABC} = \widehat{AKC}$
2. Chứng minh tam giác ABD và tam giác AKC đồng dạng với nhau.
3. Chứng minh $AB.AC = 2R.AD$.

Bài 1: Cho biểu thức

$$A = \left[1 + \frac{\sqrt{x}}{x+1}\right] : \left[\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}}{x\sqrt{x} + \sqrt{x} - x - 1}\right]$$

- a) Rút gọn A
- b) Tìm giá trị của x sao cho $A > 3$
- c) Tìm giá trị của x khi $A = 7$

Bài 2 : Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)
$$\begin{cases} 2x - 5y = -3 \\ 5x + 4y = -2 \end{cases}$$

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

Bài 3 Cho (P): $y = -x^2/2$ và (D): $y = -x - 4$

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
-

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 4: Hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn, sau 1 giờ 30 phút thì đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 15 phút rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì sẽ chảy được 20% bể. Hỏi mỗi vòi chảy 1 mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể.

Bài 5:

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AF và CE của tam giác ABC cắt nhau tại H (F BC; E AB).

a) Chứng minh tứ giác AEFC nội tiếp được đường tròn

b) Kẻ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh: Hai tam giác ABK và AFC đồng dạng.

c) Kẻ FM song song với BK (M AK). Chứng minh: CM vuông góc với AK.

**ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIAI ĐOẠN III
MÔN TOÁN LỚP 9, NĂM HỌC 2015-2016**

(Thời gian làm bài 120 phút không kể thời gian giao đề)

Câu 1(1,5 điểm)

a) Biết điểm A thuộc đồ thị hàm số $y = -2x^2$ và có hoành độ bằng -1, tìm tọa độ điểm A.

b) Tìm m để hàm số $y = (m - 1)x^2$ nghịch biến khi $x > 0$.

c) Cho đường tròn đường kính BC = 5cm và điểm A thuộc đường tròn đó sao cho AC = 4cm. Tính $\tan \angle ABC$.

d) Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = -5x + 6$ và Parabol $y = x^2$

Câu 2(1,5 điểm)

Cho biểu thức: $A = \left(\frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} + \frac{3}{\sqrt{x}-2} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} \right)$ với $x > 0, x \neq 4$.

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tính giá trị của A với $x = 6 + 2\sqrt{5}$

Câu 3 (1,5 điểm)

Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Một thửa ruộng hình chữ nhật, nếu tăng chiều dài thêm 2m, tăng chiều rộng thêm 3m thì diện tích tăng thêm $100m^2$. Nếu giảm cả chiều dài và chiều rộng đi 2m thì diện tích giảm đi $68m^2$. Tính diện tích thửa ruộng đó.

Câu 4(1,5 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - 2(m+2)x + m^2 + 4m + 3 = 0$ (m là tham số)

- Giải phương trình với $m = 0$
- Chứng minh rằng phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

Câu 5. (3 điểm)

Cho (O;R) , A là điểm nằm ngoài (O) . Kẻ hai tiếp tuyến AB;AC (B;C là các tiếp điểm) và cát tuyến ADE (D nằm giữa A và E) .Gọi H là giao điểm của AO và BC. Chứng minh:

- Tứ giác ABOC nội tiếp .
- $AD.AE = AH.AO$
- $\angle EHO = \angle EDO$

Câu 6: (1 điểm)

Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 + 6x - 8} + \sqrt{2x^2 + 4x - 6} - 3\sqrt{x+4} = 3\sqrt{x+3} + 1$

Câu 1. (2,5 điểm) Cho $P = \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x} + 1}$ (với $x > 0, x \neq 1$)

- Rút gọn biểu thức P.
- Tính giá trị của (P) biết $x = \frac{2}{2 - \sqrt{3}}$.
- Tìm các giá trị của x để $P > \frac{1}{2}$.

Câu 2. (1,5 điểm) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 72m. Nếu tăng chiều rộng lên gấp đôi và chiều dài lên gấp ba thì chu vi của khu vườn mới là 194m. Hãy tìm chiều dài, chiều rộng của khu vườn đã cho lúc ban đầu.

Câu 3. (2 điểm) Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - y = 2m - 1 \\ x + 2y = 3m + 2 \end{cases} \quad (1)$$

- Giải hệ phương trình đã cho khi $m = 1$.
- Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm (x; y) duy nhất thỏa mãn: $x^2 + y^2 = 5$.

Câu 4. (1 điểm) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d): $y = (a-2b)x + b$. Tìm a, b để (d) đi qua A(1;2) và B(-4;-3).

Câu 5. (2,5 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính AB. Vẽ dây cung CD vuông góc với AB tại I (I nằm giữa A và O). Lấy điểm E trên cung nhỏ BC (E khác B và C), AE cắt CD tại F. Chứng minh:

a) BEFI là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) $IA \cdot IB = IC \cdot ID$ và $AE \cdot AF = AC^2$.

c) Khi E chạy trên cung nhỏ BC thì tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle CEF$ luôn thuộc một đường thẳng cố định.

Câu 6. (0,5 điểm) Cho $a, b, c, d, e > 0$. Chứng minh:

$$a + b + c + d + e \geq \sqrt{a}(\sqrt{b} + \sqrt{c} + \sqrt{d} + \sqrt{e})$$