|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC& ĐÀO TẠO** **YÊN thÕ****GK2-T9-01** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ II****NĂM HỌC: 2015 - 2016****MÔN THI: Toán 9***Thời gian làm bài: 90 phút* |

**Câu 1** *(3,5 điểm):*

1. Giải các hệ phương trình sau:

a) 

b) ****

2. Giải phương trình: 3x2 - 4x + 1 = 0

3. Rút gọn biểu thức: 

**Câu 2** *(2 điểm):**Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình*

Hai công nhân cùng sơn cửa cho một công trình trong 4 ngày thì xong công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 9 ngày rồi người thứ hai đến cùng làm tiếp trong 1 ngày nữa thì xong công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong việc?

**Câu 3** *(1 điểm):*

Cho hệ phương trình :  ( I )

Xác định giá trị của m để hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất, khi đó hãy tìm nghiệm duy nhất đó.

**Câu 4** *(3 điểm):*

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB và điểm M bất kì trên nửa đường tròn (M khác A và B). Trên nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến Ax. Tia BM cắt Ax tại I; tia phân giác của góc IAM cắt nửa đường tròn tại E; cắt tia BM tại F; tia BE cắt Ax tại H, cắt AM tại K.

 1. Chứng minh rằng : 

 2. Chứng minh BAF là tam giác cân

 3. Chứng minh rằng tứ giác AKFH là hình thoi.

**Câu 5** *(0,5 điểm):*

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : 

**-----------------------Hết-----------------------**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Bài 1:** (2,0 điểm).

 1) Giải hệ phương trình va phương trình:

 a)  b) x2 - 7x = 8

2) Rút gọn biểu thức: 

**Bài 2:** (3,0 điểm).

1) Xác định hàm số y = ax2 . Biết đồ thị hàm số đi qua điểm A(2 ; 5)

2) Cho biểu thức: B =  với a > 0; a ≠ 1.

a) Rút gọn B.

b) Tìm a để B = - 4.

**Bài 3:** (1,5 điểm )

 Chu vi của một tam giác bằng 48cm. Biết cạnh lớn nhất bằng 20cm, hai cạnh còn lại hơn kém nhau 2 đơn vị. Tìm độ dài hai cạnh đó?

**Bài 4:** ( 3,0 điểm)

Cho ABC nội tiếp đường tròn (O), các tiếp tuyến tại B và C với đường tròn (O) cắt nhau tại E, AE cắt đường tròn tại D ( khác điểm A).

1. Chứng minh rằng tứ giác OBEC nội tiếp.
2. Từ E kẻ đường thẳng d song song với tiếp tuyến tại A của đường tròn(O),

d cắt các đường thẳng AB,AC lần lượt tại P,Q. Chứng minh rằng AC.AQ = AD.AE.

1. Chứng minh rằng EP = EQ.

**Bài 5:** (0,5 điểm)

BiÕt a + b + c = 0 vµ a . b . c ≠ 0. Chøng minh r»ng:



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Câu 1 (3đ):** Giải phương trình và hệ phương trình :

a. 

b. 5x2 - 15 = 0

c. 4x - 5x2 = 0

**Câu** 2 ***(2đ ).***  Cho biểu thức 

 a) Rút gọn biểu thức P

 b) Tìm a để P < -1.

**Câu 3 *(2,5 đ).***

 1) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 46 mét, nếu tăng chiều dài 5 mét và giảm chiều rộng 3 mét thì chiều dài gấp 4 lần chiều rộng . Hỏi kích thước khu vườn đó là bao nhiêu ?

2) Cho hàm số y =f(x) = 2x2. Tính f(-1); f(2); f(); f()

**Câu 4 (2,5đ).** Cho hai đường tròn bằng nhau (O) và (O’) cắt nhau tại hai điểm A và B. Kẻ các đường kính AOC, AO’D. Gọi E là giao điểm thứ hai của AC với đường tròn (O’).

1. So sánh các cung nhỏ BC, BD.
2. Chứng minh rằng B là điểm chính giữa của cung EBD ( tức là điểm B chia cung EBD thành hai chung bằng nhau: =).

**Câu 1 (3đ)**

1) Rút gọn: 

2) Giải các ph­ương trình sau:

a)-27 =0

b) - 0,6x = 0

3) Đồ thị hàm số y = 3x2 có đi qua điểm M(-2; -12) không? vì sao?

**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  với x0; y0 và x 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 

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) 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:



 b) x2– 5x + 6 = 0

**Bài** **3**Cho (P): y = -x2/2  và (D): y = -x – 4

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

b) Tìm toạ 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)*

**C©u 1**( 1,5 ®iÓm)

 a) BiÕt ®iÓm A thuéc ®å thÞ hµm sè y = -2x2 vµ cã hoµnh ®é b»ng -1, t×m täa ®é ®iÓm A.

 b) T×m m ®Ó hµm sè y = (m – 1)x2 nghÞch biÕn khi x > 0.

 c) Cho ®­êng trßn ®­êng kÝnh BC = 5cm vµ ®iÓm A thuéc ®­êng trßn ®ã sao cho

 AC = 4cm. TÝnh tan .

 d) T×m täa ®é giao ®iÓm cña ®­êng th¼ng y = -5x + 6 vµ Parabol y = x2

**C©u 2**(1,5 ®iÓm)

 Cho biÓu thøc: A=  víi x > 0 , x4.

 a) Rót gän biÓu thøc A

 b)TÝnh gi¸ trÞ cña A víi x = 

**C©u 3** ( 1,5 ®iÓm )

 *Gi¶i bµi to¸n b»ng c¸ch lËp hÖ ph­¬ng tr×nh*

 Mét thöa ruéng h×nh ch÷ nhËt, nÕu t¨ng chiÒu dµi thªm 2m, t¨ng chiÒu réng thªm 3m th× diÖn tÝch t¨ng thªm 100m2. NÕu gi¶m c¶ chiÒu dµi vµ chiÒu réng ®i 2m th× diÖn tÝch gi¶m ®i 68m2. TÝnh diÖn tÝch thöa ruéng ®ã.

**C©u 4**(1,5 ®iÓm)

 Cho ph­¬ng tr×nh: x2 – 2(m +2)x + m2 + 4m + 3 = 0 ( m lµ tham sè)

1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh víi m = 0

b) Chøng minh r»ng ph­¬ng tr×nh lu«n cã 2 nghiÖm ph©n biÖt víi mäi gi¸ trÞ cña m

**C©u 5.** ( 3 ®iÓm)

 Cho (O;R) , A lµ ®iÓm n»m ngoµi (O) . KÎ hai tiÕp tuyÕn AB;AC ( B;C lµ c¸c tiÕp ®iÓm) vµ c¸t tuyÕn ADE ( D nằm giữa A và E ) .Gäi H lµ giao ®iÓm cña AO vµ BC. Chøng minh:

 a) Tø gi¸c ABOC néi tiÕp .

 b) 

 c) 

**C©u 6:** (1 ®iÓm)

 Gi¶i ph­¬ng tr×nh: 

**Câu 1.** (*2,5 điểm*) Cho (với x > 0, x 1)

1. Rút gọn biểu thức P.
2. Tính giá trị của (P) biết .
3. Tìm các giá trị của x để P > .

**Câu 2.** (*1,5 điểm*) Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 72m. Nếu tăng chiểu 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:  (1)

 a) Giải hệ phương trình đã cho khi m = 1.

 b) Tìm m để hệ (1) có cặp nghiệm (x; y) duy nhất thỏa mãn: .

**Câu 4.** (*1 điểm*) Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d): . Tìm a, b để (d) đi qua  và 

**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.IB = IC.ID và AE.AF = AC2.

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

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

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