### TƯ LIỆU CÁ NHÂN

**GIÁO VIÊN – Q1**

🙧🙥🙦🙤🙧🙥

**🎖🎖🎖🎖🎖🎖**



Năm học 2013 - 2014

Ho tên HS: Lớp: …...

Trường Quốc Tế Á CHÂU Năm Học 2013 – 2014

 **ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

 **Bài 1 :** Giải phương trình và hệ phương trình sau :

a) ** ;** b) ** ;** c) ****

**Bài 2 :** Thu gọn các biểu thức sau :

a) ( với 

b) ****

**Bài 3 :**  Cho (P) **** và ( d) ****

1. Vẽ ( P ) và ( d ) trên cùng hệ trục
2. Tìm giao điểm (P) và (d) bằng phép toán

**Bài 4 :** Cho phương trình : ****

1. Chứng minh phương trình có 2 nghiệm x1 , x2 với mọi m
2. Tìm m để **** đạt giá trị nhỏ nhất

**Bài 5:** Cho ( O , R ) đường kính BC . lấy M tùy ý thuộc bán kính OC , qua M vẽ dây AE vuông góc với BC. Từ A vẽ tiếp tuyến với (O) cắt đường thẳng BC tại D

1. Chứng minh : DE là tiếp tuyến của (O) và tứ giác AOED nội tiếp
2. Vẽ đường cao AK của tam giác BAE.Gọi I là trung điểm AK, tia BI cắt (O) tại H .Chứng minh MH ⊥ AH
3. Kẻ đường kính EN của (O). Chứng minh 3 điểm D, H, N thẳng hàng
4. Chứng minh BD tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp ∆ AHD

---o0o---

1. Trường THCS CHU VĂN AN Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

Bài 1: ( 1, 5đ) Rút gọn biểu thức

 a) ( 3- ) 

 b) ()

Bài 2 : ( 1, 5đ) Giải phương trình và hệ phương trình sau :

 a) x4 – x2 - 12 = 0

 b) 

Bài 3 : ( 1, 5đ) Trên cùng một hệ trục tọa độ vẽ đồ thị hàm số sau :

 (P): y = x2 (D): y = x + 2

 Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

Bài 4 : ( 2đ) Cho biểu thức A = x –  +  + 1

 a) Tìm x để A có nghĩa. Rút gọn A.

 b) Tìm giá trị bé nhất của A.

Bài 5 : ( 3, 5đ) Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O;R) có , các đường cao BE và CF

1. Chứng minh 5 điểm B, E ,O, F, C cùng thuộc một đường tròn
2. Tứ giác BFOE là hình gì?
3. Chứng tỏ rằng SAEF = SBFEC
4. Kẻ đường kính AK của đường tròn (O) cắt EF tại D. Chứng minh tứ giác DECK nội tiếp. Tính SFIE theo R ( với I là trung điểm BC)

---o0o---

1. Trường THCS ĐỒNG KHỞI Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)**

**Câu 1 (2đ)** Giải phương trình và hệ phương trình

1. 3x2 – 10 x +3 = 0 c) 2 x4 – 8 x2  = 0
2. x2 – 4 x + 8 = 0 d) 

**Câu 2:(2đ)** Cho biểu thức , với x ≥ 0 ; x ≠ 9

 1) Rút gọn biểu thức M.

 2) Tìm giá trị của x để .

 3) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức M

**Câu 3:(2đ)** Cho parabol (P) : y = − x2 và đường thẳng (d) : y = mx − 1

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

c) Gọi x1, x2 lần lượt là hoành độ các giao điểm của đường thẳng (d) và parabol (P). Tìm giá trị của m để : 

**Câu 4 : (0,5đ)** Rút gọn : 

**Câu 5:(3,5đ)** Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R và E là điểm bất kì trên đường tròn đó (E khác A và B) . Đường phân giác góc AEB cắt đoạn thẳng AB tại F và cắt đường tròn (O) tại K (khác A)

a) Chứng minh ∆KAF và ∆ KEA đồng dạng

b) Gọi I là giao điểm của đường trung trực đoạn EF với OE . Chứng minh rằng đường tròn (I, IE) tiếp xúc với đường tròn (O) tại E và tiếp xúc với đường thẳng AB tại F

c) Gọi M, N lần lượt là giao điểm thứ hai của AE, BE với đường tròn (I, IE) . Chứng minh MN song song AB

d) Gọi P là giao điểm của NF và AK; Q là giao điểm của MF và BK. Tìm giá trị nhỏ nhất của chu vi ∆KPQ theo R khi E chuyển động trên đường tròn (O)

---o0o---

1. Trường THCS ĐỒNG KHỞI Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)**

**Câu 1** : (2đ) Giải phương trình và hệ phương trình :

a/ .x2 + x – ( + 1 ) = 0 c/ 

b/ x4 - 8 x2 – 9 = 0 d/ 2x2 -2x + 3 = 0

**Câu 2 :** (1,5đ) . Cho phương trình :x2 – 2mx + 2m – 1 = 0

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b/ Gọi x1 , x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A = và giá trị của m tương ứng

**Câu 3** : ( 1,5đ ) .Cho hàm số : y = (P)

a/Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) với đường thẳng (D) : y = 2x + 4 bằng phép tính

**Câu 4 :** (1,5đ) .Thu gọn biểu thức :

 **B =** 

 **C = ** với a ≠ 1 và a ≥ 0

**Câu 5:** (3,5đ ).Cho tam giác ABC nhọn (AB, AC) có 2 đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

 **a/** Chứng minh: tứ giác AFHE nội tiếp AC.EC = FC. HC

 **b/** M là điểm trên cung nhỏ BC (M ≠ B, C ) và S là điểm đối xứng với M qua AB. Chứng minh: 

 **c/** Gọi Q và P lần lượt là điểm đối xứng của M qua BC và AC.

Chứng minh: 3 điểm S, Q, P thẳng hàng

 **d/** Chứng minh rằng: Khi M chuyển động trên cung nhỏ BC thì đường thẳng SP luôn đi qua một điểm cố định.

---o0o---

1. Trường THCS ĐỨC TRÍ Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ TOÁN THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**Bài 1**. ( 2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

1.  
2.  

**Bài 2**. ( 1.5 điểm) Cho (P):  và (d): 

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (d):  trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 3**. ( 1.5 điểm) Thu gọn các biểu thức sau:

1. A = 
2.  với ; x ≠ 4

**Bài 4**. ( 1.5 điểm) Cho phương trình  (m là tham số)

1. Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt ∀m.
2. Gọi x1, x2 là 2 nghiệm của phương trình. Tìm m sao cho  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất đó?

**Bài 5**. ( 3.5đ) Cho ΔABC nhọn (AB<AC) nội tiếp (O;R). Gọi H laø giao đđiểm của 2 đường cao BD, CE.

1. Chứng minh: tứ giác BEDC nội tiếp, xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BEDC.
2. Vẽ đường kính AK. Chứng minh: H, I, K thẳng hàng.
3. Gọi G là trọng tâm ΔABC. Chứng minh: 
4. Cho . Tính tổng AB.CK + AC.BK theo R.

---o0o---

1. Trường THCS Huỳnh Khương Ninh Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**Bài 1**: (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) 3x4 – 2x2 – 5 = 0 ; b)  ; c) 

**Bài 2**: ( 1,5 điểm ) Cho hàm số  có đồ thị (P) và hàm số  có đồ thị (D)

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

b) Tìm phương trình đường thẳng (D’) // (D) và cắt (P) tại A có hoành độ là 4.

**Bài 3**: (1,5 điểm) Rút gọn:

 a) .

 b) ****

 với **.**

**Bài 4**: (1,5 điểm) Cho phương trình: x2 – (2m – 1)x + m2 – 1 = 0 với m là tham số.

 a) Tìm điều kiện của m để phương trình có 2 nghiệm x1, x2.

 b) Tìm giá trị của m sao cho biểu thức  đạt giá trị lớn nhất.

**Bài 5**: (3,5 điểm): Từ một điểm A nằm ngoài (O), kẻ 2 tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B và C là 2 tiếp điểm). Vẽ đường kính BD của (O). AD cắt (O) tại E (). Gọi I là trung điểm của DE.

 a) Chứng minh 5 điểm A, B, O, I, C cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm Q

 b) Gọi H là giao điểm của AO và BC. Chứng minh .

 c) Gọi M là giao điểm của AO và BI; N là giao điểm của OC và AD. MC cắt AD tại K. Chứng minh AM.AO – NI.AK = AI.AK.

 d) Chứng minh .

---o0o---

1. Trường THPT Lương Thế Vinh Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)**

***Bài 1:***  Giải hệ phương trình và phương trình sau:

a) $\left\{\begin{array}{c}x+2y=1\\x+3y=-4\end{array}\right.$ b) 10x4 + 9x2 – 1 = 0 c) (2x +1)2 = 1 – 4x

***Bài 2:*** Cho hàm số y = – x2 có đồ thị (P) và hàm số y = 2x + m có đồ thị (d).

 a) Khi m = 1. Vẽ đồ thi (P) và (d) trên cùng một hệ trục toạ độ.

 b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (d) bằng đồ thị và bằng phép toán khi m = 1.

c) Tìm các giá trị của m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt A(xA; yA) và B(xB; yB) sao cho 

***Bài 3:***  Cho biểu thức 

a) Tìm điều kiện để  có nghĩa.

b) Rút gọn 

c) Cho . Tìm tất cả các cặp số  để 

***Bài 4:***  Cho tam giác ABC (AB < AC) có 3 góc nhọn. Vẽ đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự E và D .

 a) Chứng minh ∆ADE  ∆ABC. Từ đó suy ra AD.AC = AE.AB.

 b) Gọi H là giao điểm của DB và CE. Gọi K là giao điểm của AH và BC. Chứng minh AH ⊥ BC.

 c) Từ A kẻ các tiếp tuyến AM, AN với đường tròn (O) (M, N là các tiếp điểm). Chứng minh $\hat{ANM}=\hat{AKN}$.

 d) Chứng minh ba điểm M, H, N thẳng hàng.

---o0o---

1. Trường THPT Lương Thế Vinh Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)**

**Bài 1.** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) x2 – (2 –)x – 2= 0 ; b) 

c) ; d)

**Bài 2.** Cho (P):y = ax2 (a≠0) đi qua A(–2;4) và đường thẳng (d): y = 2x+3.

a) Tìm a và vẽ (P) và D trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm giao điểm của (P) và (d).

c) Viết phương trình đường thẳng d’ song song với d và cắt (P) tại điểm có hoành độ là .

**Bài 3.** **(1,5 đ)** Rút gọn các biểu thức sau

a) Tính 

b) Rút gọn 

**Câu 4.** Cho phương trình 2x2 – 4x + 3m – 5 = 0 (1)

 a) Định m để (1) có 2 nghiệm x1, x2­­­­

 b) Định m để 

 c) Định m để  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 5.** Cho tam giác ABC (AB<AC) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O), hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H. I là trung điểm BC. DE cắt đường thẳng BC tại M.

1. Chứng minh rằng: tứ giác BCDE nội tiếp.
2. Chứng minh rằng: MD.ME = MB.MC
3. Đường thẳng MA cắt (O) tại K. Chứng minh: tứ giác AKED nội tiếp.
4. Chứng minh rằng: MH  AI.

---o0o---

1. Trường THCS MINH ĐỨC Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)**

1. Giải phương trình và hệ phương trình sau:

3x2 – 2x – 5 = 0 c) x4 – x2 – 2 = 0

 d) x2 – 2x – 6 = 0

1. Thu gọn các biểu thức sau:
2. 
3.  với x ≥ 0 ; x ≠ 1
4. a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (D):  trên cùng một hệ trục tọa độ.
5. Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.
6. Cho phương trình x2 –mx + m – 1 = 0 (x là ẩn số)
7. Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.
8. Gọi x1 , x2 là các nghiệm của phương trình. Tìm m để biểu thức A = đạt giá trị nhỏ nhất.
9. Cho △ABC nhọn có  nội tiếp đường tròn (O;R). Vẽ hai tiếp tuyến SB, SC với (O) (B, C là hai tiếp điểm). Gọi M là giao điểm của BC và SO
10. Chứng minh tứ giác OBSC nội tiếp đường tròn tâm I. Xác định I.
11. Kẻ bán kính IE ⊥ OB. Gọi F là điểm đối xứng của E qua BC. Chứng minh rằng AF là tia phân giác của .
12. Kẻ CH ⊥ AB (H ∈ AB). Gọi T, P, Q lần lượt là trung điểm của CH, MC, BS. Tia AT cắt (O) tại N. Chứng minh PQ // CN.
13. Tính diện tích △FBE theo R.

---o0o---

1. Trường THCS MINH ĐỨC Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)**

**Bài 1 : ( 2 điểm )** Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

 a) 4x2 – x – 5 = 0 b) 6x2 – 12x**** + 12 = 0

 c) x4 + x2– 30 = 0 d) 

**Bài 2 : ( 1,5 điểm )**

 a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số y = và đường thẳng (D): y = –x + 4 trên cùng một hệ trục tọa độ.

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

**Bài 3 : ( 1,5 điểm )** Rút gọn các biểu thức sau :

 a) A = 

 b) B =  ( với ;)

**Bài 4 : ( 1,5 điểm)** Cho phương trình x2 – mx – 3m2 + 2m – 1 = 0.

 a) Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x1 và x2 với mọi giá trị của m.

 b) Tìm giá trị của m để biểu thức A =  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Bài 5 : ( 3,5 điểm )** Cho △ABC nhọn ( AB < AC ) nội tiếp (O;R) có các đường cao BE,CF cắt nhau tại H. Gọi I và K lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng BC,AH.

a) Chứng minh các tứ giác AEHF và BCEF nội tiếp được. Xác định các đường tròn ngoại tiếp.

b) AH cắt BC tại D. Chứng minh ****DEF nội tiếp đường tròn đường kính IK.

c) Các đường thẳng EF và BC cắt nhau tại M. Đoạn thẳng AM cắt (O) tại N. Chứng minh HN****AM.

d) Kẻ tiếp tuyến tại B của (O) cắt đường thẳng ME tại S.

Chứng minh các điểm B,S,N,E,I cùng thuộc một đường tròn.

---o0o---

Trường THCS Nguyển Du Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)**

**Bài 1**: Gỉải các phương trình và hệ phương trình sau :

a/ x2 – 11x + 30 = 0. b/3x4 – 11x2 – 4 = 0

c/ d/

**Bài 2** : Cho (P) :y= và (D) : y=2x

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

b/Bằng phép tóan tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

c/Viết phương trình đường thẳng (D’) song song với đường thẳng (D) và cắt (P) tại điểm M có hòanh độ và hai lần tung độ là hai số đối nhau.

**Bài 3**.Cho biểu thức:

  với x > 2

 a/Rút gọn P.

 b/Với giá trị nguyên nào của x thì P có giá trị nguyên.

**Bài 4**: Cho phương trình ẩn số x: 2x2 +(2m-1)x + m-1 = 0

a/Chứng minh rằng ph/trình luôn có hai nghiệm x1 và x2 với mọi m?

b/Tìm m để hai nghiệm x1 và x2 của ph/trình thỏa mãn: 3x1 – 4x2 = 11.

c/Chứng minh rằng phương trình không có hai nghiệm số cùng dương.

**Bài 5**: Cho đường tròn tâm O đường kính AB=2R.Trên đường tròn lấy điểm D khác A và B.Trên đường kính AB lấy điểm C bất kỳ không trùng O ,kẻ CH vuông góc với AD tại H. Phân giác của góc DAB cắt đường tròn (O) tại E và cắt CH tại F, DF cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai N.

a/Chứng minh rằng tứ giác AFCN nội tiếp.

b/Chứng minh rằng ba điểm E , N , C thẳng hàng.

c/Vẽ CM // AD ( M ∈ DN), Chứng minh tứ giác BCMN nội tiếp.

d/Nếu AD = BC = ,tính diện tích tứ giác ADCM theo R?

---o0o---

1. Trường THCS Nguyển Du Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)**

**Bài 1** : Giải phương trình và hệ phương trình :

 **a)** 4x2 – 2( – 1)x –  = 0 **b)** x4 – 9x2 – 8 = 0

 **c)** 7x4 – 175x2 = 0 **d)** 

**Bài 2** : Rút gọn các biểu thức sau :

**a)** A = -

**b)** B=  (với x > 0 và x 1). Chứng tỏ rằng B không nhận giá trị nguyên với mọi x > 0 và x 1

**Bài 3** : Cho (P) : y = – và đường thẳng (D) : y = –3x + 

 **a)** Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục toạ độ.

 **b)** Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

**Bài 4**: Cho phương trình: 2x2 + 2(m + 2)x + m2 + 4m – 4 = 0 (x: ẩn số)

 **a)** Tìm điều kiện của m để phương trình có nghiệm x1, x2.

 **b)** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A = x12 + x22 – 4x1x2.

**Bài 5** : Cho tam giác ABC ( AB < BC < AC) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O; R) và ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

 **a)** Chứng minh rằng : tứ giác AEHF nội tiếp. Xác định tâm M của đường tròn ngoại tiếp tứ giác AEHF

 **b)** Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng BC. Chứng minh rằng : ME là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác CEF.

 **c)** Hai đường phân giác của hai góc  và  cắt nhau tại S. Chứng minh rằng: ba điểm M, S, I thẳng hàng.

 **d)** Gọi K là giao điểm của tia AD với cung nhỏ BC của đường (O). Vẽ đường phân giác KP của góc BKC (PBC). Giả sử : . Tính BC theo R.

---o0o---

1. Trường THCS Nguyển Du Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 3)**

**Nhoùm TOAÙN 9**

**Baøi 1** : Giaûi caùc phöông trình vaø heä phöông trình :

a) ( + 1)x2 – 2x = 1 –  b) x4 + 5x2 = 0

c) 

**Baøi 2** : Thu goïn caùc bieåu thöùc sau :

1. A = - 

b) Cho biểu thức : P =  :  (với x 0, x1). Rút gọn P? Tìm giá trị x để P = 2 – 1? Tìm giá trị nhỏ nhất của P?

**Bài 3** :a) Cho hàm số (P) : y = ax2. Xác định a biết rằng M(2 ; –2) thuộc đồ thị (P). Chứng tỏ rằng Parabol đó đi qua điểm N(–4 ; –8) và không đi qua điểm E(6 ; –10).

 b) Tìm những điểm trên parabol sao cho những điểm đó cách đều hai trục toạ độ.

**Bài 4** : Cho phương trình (x: ẩn số) :  (1)

1. Định các giá trị của m để (1) có hai nghiệm.
2. Với giá trị nào của m thì (1) có hai nghiệm x1; x2 thỏa mãn điều kiện: .

**Bài 5** : Cho tam giác nhọn ABC (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O;R). Đường tròn (O’) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại D, E. BE cắt CD tại H. BE cắt (O) ở N, CD cắt (O) ở M.

**a)** Chứng minh rằng : AHBC.

**b)** Chứng minh rằng : DE // MN.

**c)** Gọi S là điểm bất kỳ trên cung BC của đường tròn (O), SM cắt AB ở I, SN cắt AC ở K. Chứng minh rằng I, H, K thẳng hàng.

**d)** Giả sử tứ giác BHOC nội tiếp. Tính độ dài đoạn thẳng MN theo R.

---o0o---

1. Trường THCS Nguyển Du Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 4)**

**Bài 1** : *(2 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình :

a) ** **

** **

**Bài 2** : *(1,5 điểm)*  Thu gọn các biểu thức sau :

****



**Bài 3**: *(1,5 điểm)* Cho phương trình: (có ẩn số là x)

**a)** Chứng minh rằng phương trình có nghiệm với mọi giá trị của m.

**b)** Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm GTNN và GTLN của A = 

**Bài 4** : *(1,5 điểm)*

a) Viết phương trình đường thẳng (D). Biết (D) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 v cắt trục hồnh tại điểm có hoành độ bằng 4.

b)Vẽ (P) y = x2 và (D) trên cùng hệ trục .

c)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

**Bài 5** : *(3,5 điểm)* Cho đường tròn (O,R ) có OM là bán kính . Vẽ đường trung trực của OM cắt (O) tại B v C. A là một điểm trên cung lớn BC, sao cho tam giác ABC nhọn. Gọi AD , BE , CF là ba đường cao cắt nhau tại H .

a) Chứng minh tứ giác BOCM là hình thoi .

b) Tính số đo các góc BAC và BHC .

c) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác BHO

d) Gọi K là trung điểm HC . Chứng minh tứ giác EFDK nội tiếp .

e) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác EFD

---o0o---

1. Trường THCS Trần Văn Ơn Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 1)**

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1. 2x2 – 3x – 35 = 0 c) 
2. x4 – x2 – 2 = 0 d) 

Bài 2: Cho (P): và (D): y = x + 4

1. Vẽ đồ thị hàm số (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Bài 3: Cho phương trình: x2 – (m + 2)x + 2m = 0 (1) (m là tham số)

1. Chứng tỏ phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi m.
2. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình (1).

 Tìm m để A =  đạt giá trị lớn nhất.

Bài 4: Rút gọn biểu thức

M =  với x > 0; x ≠ 1.

Bài 5: Cho ∆ABC vuông tại A (AB < AC), có đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm I đường kính AH lần lượt cắt các cạnh AB, AC và đường tròn tâm O đường kính BC theo thứ tự tại F, E, M ( M ≠ A).

1. *Chứng minh:* Tứ giác AEHF là hình chữ nhật. Từ đó suy ra: Ba điểm E, I, F thẳng hàng.
2. *Chứng minh:* EF ⊥ AO.
3. Gọi D là giao điểm của hai đường thẳng EF và BC.

*Chứng minh:* DE.DF = DO2 – OA2

1. *Chứng minh:* Ba điểm A, M, D thẳng hàng.

---o0o---

1. Trường THCS Trần Văn Ơn Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10 (Đề 2)**

**Câu 1:** Giải các phương trình và hệ phương trình:

 a)  b) 

 c) 12x4 – 24x2 – 36 = 0 d) 

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị (P) và  có đồ thị (D).

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

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

**Câu 3:** Rút gọn: 

 ****

**Câu 4:** Cho phương trình : 2x2 – (2m – 1)x + m – 1 = 0 (1)

 a) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có 2 nghiệm x1, x2 .

 b) Gọi x1 , x2 là các nghiệm của phương trình (1) .

 Tìm m để biểu thức M =  đạt giá trị nhỏ nhất

**Câu 5:** Cho ΔABC nhọn (AB > AC) và đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại F và E. Gọi H là giao điểm BE và CF, K là giao điểm của EF và BC. Kéo dài AH cắt BC tại D.

 a) Chứng minh tứ giác và ACDF và CDHE nội tiếp.

 b) Chứng minh H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác DEF và O thuộc đường tròn ( DEF ).

 c) Gọi M là giao điểm của AH với (O). Chứng minh KM2 = KE. KF

 d) Vẽ tiếp tuyến AN của (O) ( N là tiếp điểm ). Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác NHD. Chứng minh N, I, O thẳng hàng.

---o0o---

1. Trường THCS Văn Lang Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

 BÀI 1 : Giải hệ phương trình và phương trình

 a/  ; b/  ; c/ 

BÀI 2 : a/Thực hiện phép tính rút gọn

 A = 

B = 

b/ Với giá trị nào của x thì M = B–A có giá trị nhỏ nhất.Tính giá trị đó

 BÀI 3: a/ Vẽ đồ thị hai hàm số 

trên cùng mặt phẳng tọa độ

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

BÀI 4 :Cho phương trình x2 – 4x + m – 2 = 0

a/ Với giá trị nào của m thì phương trình trên có nghiệm

b/ Với giá trị nào của m thì biểu thức 

có giá trị lớn nhất

 BÀI 5: Cho có ba góc nhọn AB < AC , nội tiếp đường tròn (O:R). Gọi BF và CE là hai đường cao cắt nhau tại H .

 a/ CMR: tứ giác BEFC và AEHF nội tiếp được đường tròn

 b/ Đường thẳng EF cắt dường thẳng BC tại I , cắt đường tròn (O) tại M, N ( M nằm giữa I, E ). Chứng minh rằng: IM . IN = IE . IF

 c/ Tia CE cắt đường tròn (O) tại K, vẽ dây KL song song EF. Chứng minh rằng: K và H đối xứng qua AB và ba điểm H , F , L thẳng hàng

 d/ Tia AH cắt BC tại D và cắt đường tròn (O) tại T. CMR: Diện tích tam giác KLT gấp 4 lần diện tích tam giác DEF

---o0o---

1. Trường THCS Võ Trường Toản Năm Học 2013 – 2014

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**Câu 1**: (2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

1. 2x2 – 7x – 15 = 0 c) 2x4 – 3x2 – 5 = 0
2.  d) 

**Câu 2** : (1,5 điểm )

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (D) :  trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

**Câu 3**: (1,5 điểm) Thu gọn các biểu thức sau :

 

 

**Câu 4**: (1,5 điểm)

 Cho phương trình x2 – 2(m – 1)x + m2 – m – 1 = 0 (x là ẩn số )

1. Định m để phương trình trên có nghiệm.
2. Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm x1 ; x2 thỏa mãn (x1 – 2x2)(x2 – 2x1) = 13

**Câu 5** : (3,5 điểm ) Cho △ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O), BD và CE là các đường cao của △ABC. Các tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau ở S.

1. Chứng minh các tứ giác BCDE và OBSC nội tiếp đường tròn.
2. Gọi H là giao điểm của OS với BC. C/minh: AB. BH = AD. BS
3. Gọi K là giao điểm của AS với DE. Chứng minh: K là trung điểm của DE.
4. AS cắt BC tại I và AH cắt DE tại F. Chứng minh: IF ⊥ BC.

---o0o---

1. ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT TP. HỒ CHÍ MINH

NĂM HỌC 2008 – 2009

**Bài 1.** *(2 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) 2x2 + 3x – 5 = 0 ; b) x4 – 3x2 – 4 = 0 ; c) .

**Bài 2.** *(2 điểm)*

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số y = –x2 và đường thẳng (D) : y = x – 2 trên cùng một hệ trục tọa độ.

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

**Bài 3.** *(1 điểm)* Thu gọn các biểu thức sau :

a) A =  –  ;

b) B = . (x > 0 ; x ≠ 4).

**Bài 4.** *(1,5 điểm)* Cho phương trình : x2 – 2mx – 1 = 0 (m là tham số)

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình trên.

Tìm m để  – x1x2 = 7.

**Bài 5.** *(3,5 điểm)* Từ điểm M nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ cát tuyến MCD không đi qua tâm O và hai tiếp tuyến MA, MB đến đường tròn (O), ở đây A, B là các tiếp điểm và C nằm giữa M, D.

a) Chứng minh MA2 = MC.MD.

b) Gọi I là trung điểm của CD. Chứng minh rằng 5 điểm M, A, O, I, B cùng nằm trên một đường tròn.

c) Gọi H là giao điểm của AB và MO. Ch/minh tứ giác CHOD nội tiếp được đường tròn. Suy ra AB là đường phân giác của góc CHD.

d) Gọi K là giao điểm của các tiếp tuyến tại C và D của đường tròn (O). Chứng minh A, B, K thẳng hàng.

---o0o---

1. **KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT TP. HỒ CHÍ MINH**

**NĂM HỌC 2009–2010**

**Bài 1.** *(2 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) 8x2 – 2x – 1 = 0 ;

b) 

c) x4 – 2x2 – 3 = 0 ;

d) 3x2 – 2.x + 2 = 0.

**Bài 2.** *(1,5 điểm)*

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số y =  và đường thẳng (D) : y = x + 4 trên cùng một hệ trục tọa độ.

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

**Bài 3.** *(1,5 điểm)* Thu gọn các biểu thức sau :

A = .

B =  (x > 0, y > 0, xy ≠ 1).

**Bài 4.** *(1,5 điểm)* Cho phương trình x2 – (5m – 1)x + 6m2 – 2m = 0 (x là ẩn số)

a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b) Gọi x1, x2 là các nghiệm của phương trình. Tìm m để  = 1.

**Bài 5.** *(3,5 điểm)* Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) có tâm O, bán kính R. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE, CF của tam giác ABC. Gọi S là diện tích △ABC.

a) C/m rằng AEHF và AEDB là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). C/m △ABD và △AKC đồng dạng với nhau. Suy ra AB.AC = 2R.AD và S = .

c) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh EFDM là tứ giác nội tiếp đường tròn.

d) C/m rằng OC vuông góc với DE và (DE + EF + FD).R = 2S.

---o0o---

1. **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10**

 **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH** **NĂM HỌC 2011 – 2012**

 **KHOÁ NGÀY 21/6/2011**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN THI: TOÁN**

**Bài 1.** *(2 điểm)* Giải các phương trình v hệ phương trình sau:

a) 3x2 – 2x – 1 = 0 ;

b) 

c) x4 + 5x2 – 36 = 0 ;

d) 3x2 – .x + - 3 = 0.

**Bài 2.** *(1,5 điểm)*

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số y = x2 và đường thẳng (D) : y = -2x - 3 trên cùng một hệ trục tọa độ.

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

**Bài 3.** *(1,5 điểm)* Thu gọn các biểu thức sau :

A =.

B = 

**Bài 4.** *(1,5 điểm)* Cho phương trình x2 –2mx – 4m - 5 = 0 (x là ẩn số)

a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b) Gọi x1, x2 là các nghiệm của phương trình. Tìm m để  - x1x2 đạt giá trị nhỏ nhất

**Bài 5.** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn (O) tâm O, đường kính BC. Lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho AB > AC. Từ A vẽ AH vuông góc với B(H thuộc BC). Từ H vẽ HE vuông góc với AB và HF vuông góc với AC (EAB, FAC)

 a) Chứng minh rằng AEHF là hình chữ nhật và OA ⊥ EF

b) Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q(E nằm giữa P và F).

 Chứng minh : AP2 = AE. AB. Suy ra APH là tam giác cân.

c) Gọi D là giao điểm của PQ và BC; K là giao điểm của AD và đường tròn (O) (K khác A). Chứng minh rằng AEFK là một tứ giác nội tiếp

d) Gọi I là giao điểm của KF và BC. Chứng minh : IH2 = IC. ID

---o0o---

1. **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH** **NĂM HỌC 2012 – 2013**

 **KHOÁ NGÀY 21/6/2012**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN THI: TOÁN**

 **THỜI GIAN: 120 PHÚT**

*(không kể thời gian phát đề)*

1. **(2 điểm)** Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

**a)** **** **b)** 

**c)** x4 + x2 – 12 = 0 **d)** x2 – 2x – 7 = 0

1. **(1,5 điểm)**

**a)** Vẽđồ thị(P) của hàm số  và đường thẳng (D) :  trên cùng một hệ trục tọa độ.

**b)** Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính

1. **(1,5 điểm)** Thu gọn các biểu thức sau :

  với x > 0 ; x ≠ 1

 B = (2 – ) – (2 + )

1. **(1,5 điểm)** Cho phương trình:  (x là ẩn số)

 **a)** Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

 **b)** Gọi **** là các nghiệm của phương trình.

 Tìm m để biểu thức M =  đạt giá trị nhỏ nhất.

1. **(3,5 điểm)** Cho đường tròn (O) có tâm O và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Đường thẳng MO cắt (O) tại E và F (ME < MF). Vẽ cát tuyến MAB và tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm, A nằm giữa hai điểm M và B, A và C nằm khác phiá đối với đường thẳng MO).

 a) Chứng minh rằng : MA.MB = ME. MF

 b) Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm C lên đường thẳng MO. Chứng minh tứ giác AHOB nội tiếp.

 c) Trên nửa mặt phẳng bờ OM có chứa điểm A, vẽ nửa đường tròn đường kính MF; nửa đường tròn này cắt tiếp tuyến tại E của (O) ở K. Gọi S là giao điểm của hai đường thẳng CO và KF. Chứng minh rằng đường thẳng MS vuông góc với đường thẳng KC.

 d) Gọi P và Q lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp các tam giác EFS và ABS và T là trung điểm của KS. Chứng minh ba điểm P, Q, T thẳng hàng.

---o0o---

1. **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 – NĂM HỌC 2009 – 2010**

**Câu 1.** ***( 2 điểm)*** Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

1) 2x2 – 3x – 2 = 0 ; 2) ;

3) 4x4 – 13x2 + 3 = 0 ; 4) ;

**Câu 2.** ***( 1,5 điểm)***

 a) Vẽ đồ thị của hàm số  và đường thẳng (D) :  trên cùng một hệ trục tọa độ;

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

**Câu 3.** ***( 1,5 điểm)*** Thu gọn các biểu thức sau :



**Câu 4.** ***( 1,5 điểm)***

Cho phương trình : x2 – (3m + 1)x + 2m2 + m – 1 = 0 (x là ẩn số).

 a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

 b) Gọi x1; x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để biểu thức sau đạt giá trị lớn nhất: .

**Câu 5.** ***( 3,5 điểm***) Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R. Gọi M là một điểm bất kỳ thuộc đường tròn (O) khác A và B. Các tiếp tuyến của (O) tại A và M cắt nhau tại E. Vẽ MP vuông góc với AB ( P thuộc AB), vẽ MQ vuông góc với AE ( Q thuộc AE).

a) Chứng minh : AEMO là tứ giác nội tiếp đường tròn và APMQ là hình chữ nhật.

b) Gọi I là trung điểm của PQ. Chứng minh:O: I và E thẳng hàng.

c) Gọi K là giao điểm của EB và MP. Chứng minh hai tam giác EAO và MPB đồng dạng. Suy ra K là trung điểm của MP.

d) Đặt AP = x. Tính MP theo R và x. Tìm vị trí của M trên (O) để hình chữ nhật APMQ có diện tích lớn nhất.

---o0o---

1. **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT HÀ NỘI Năm học: 2010 – 2011**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: TOÁN**

**Bài I** *(2,5 điểm)*

 Cho biểu thức , với x ≥ 0 và x ≠ 9

 1) Rút gọn biểu thức A.

 2) Tìm giá trị của x để .

 3) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A

**Bài II** *(2,5 điểm)* Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 13m và chiều dài lớn hơn chiều rộng 7m. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất đó.

**Bài III** *(1,0 điểm)*

 Cho parabol (P) : y = − x2 và đường thẳng (d) : y = mx − 1

 1) Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

 2) Gọi x1, x2 lần lượt là hoành độ các giao điểm của đường thẳng (d) và parabol (P). Tìm giá trị của m để : 

**Bài IV** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R và điểm C thuộc đường tròn đó (C khác A, B). Lấy điểm D thuộc dây BC (D khác B, C). Tia AD cắt cung nhỏ BC tại điểm E, tia AC cắt tia BE tại điểm F.

 1) Chứng minh FCDE là tứ giác nội tiếp.

 2) Chứng minh DA.DE = DB.DC

 3) Chứng minh  . Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE, chứng minh IC là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

 4) Cho biết DF = R, chứng minh tg .

**Bài V** *(0,5 điểm)* Giải phương trình : 

---o0o---

1. **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT HÀ NỘI Năm học: 2011 – 2012**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: TOÁN**

*Thời gian làm bài: 120 phút*

**Bài I** *(2,5 điểm)*

 Cho , với x ≥ 0 và x ≠ 25.

 1) Rút gọn biểu thức A.

 2) Tìm giá trị của A khi x = 9.

 3) Tìm x để A < .

**Bài II** *(2,5 điểm)Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*:

Một đội xe theo kế hoạch chở hết 140 tấn hàng trong một số ngày quy định. Do mỗi ngày đội đó chở vượt mức 5 tấn nên đội đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian quy định 1 ngày và chở thêm được 10 tấn. Hỏi theo kế hoạch đội xe chở hàng hết bao nhiêu ngày?

**Bài III** *(1,0 điểm)*

 Cho parabol (P) : y = x2 và đường thẳng (d) : y = 2x – m2 + 9.

 1) Tìm tọa độ các giao điểm của parabol (P) và đường thẳng (d) khi m = 1.

 2) Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm nằm về hai phía của trục tung.

**Bài IV** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn tâm O, đường kính AB = 2R. Gọi d1 và d2 lần lượt là hai tiếp tuyến của đường tròn (O) tại hai điểm A và B. Gọi I là trung điểm của OA và E là điểm thuộc đường tròn (O) (E không trùng với A và B). Đường thẳng d đi qua điểm E và vuông góc với EI cắt hai đường thẳng d1, d2 lần lượt tại M, N.

 1) Chứng minh AMEI là tứ giác nội tiếp.

 2) Chứng minh  và  = 900.

 3) Chứng minh AM.BN = AI.BI.

 4) Gọi F là điểm chính giữa của cung AB không chứa E của đường tròn (O). Hãy tính diện tích của tam giác MIN theo R khi ba điểm E, I, F thẳng hàng.

**Bài V** *(0,5 điểm)* Với x > 0, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

M = .

---o0o---

1. **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT – HÀ NỘI Năm học: 2012 – 2013**

Môn thi**: Toán** Ngày thi**:** *21 tháng 6 năm 2012*Thời gian làm bài*: 120 phút*

**Bài I** *(2,5 điểm)*

**1)** Cho biểu thức . Tính giá trị của A khi x = 36

**2)** Rút gọn biểu thức  (với )

 **3)** Với các của biểu thức A và B nói trên, hãy tìm các giá trị của x nguyên để giá trị của biểu thức B(A – 1) là số nguyên

**Bài II** *(2,0điểm)*. *Giải bài toán sau bằng cách lập ph/trình hoặc hệ ph/ trình:*

Hai người cùng làm chung một công việc trong  giờ thì xong. Nếu mỗi người làm một mình thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong ít hơn người thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người phải làm trong bao nhiêu thời gian để xong công việc?

**Bài III** *(1,5 điểm)*

**1)** Giải hệ phương trình: 

 **2)** Cho phương trình: x2 – (4m – 1)x + 3m2 – 2m = 0 (ẩn x). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x1, x2 thỏa mãn điều kiện : 

**Bài IV** *(3,5 điểm)*

Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Bán kính CO vuông góc với AB, M là một điểm bất kỳ trên cung nhỏ AC (M khác A, C); BM cắt AC tại H. Gọi K là hình chiếu của H trên AB.

 **1)** Chứng minh CBKH là tứ giác nội tiếp.

 **2)** Chứng minh 

 **3)** Trên đọan thẳng BM lấy điểm E sao cho BE = AM. Chứng minh tam giác ECM là tam giác vuông cân tại C

 **4)** Gọi d là tiếp tuyến của (O) tại điểm A; cho P là điểm nằm trên d sao cho hai điểm P, C nằm trong cùng một nửa mặt phẳng bờ AB và . Chứng minh đường thẳng PB đi qua trung điểm của đoạn thẳng HK

**Bài V** *(0,5 điểm)*. Với x, y là các số dương thỏa mãn điều kiện , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

---o0o---

1. **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT HÀ NỘI, NH: 2008–2009**

**Bài 1.** *(2,5 điểm)* Cho biểu thức : P = 

1. Rút gọn P.

2. Tìm giá trị của P khi x = 4.

3. Tìm x để P = .

**Bài 2.** *(2,5 điểm)* Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình :

Tháng thứ nhất hai tổ sản xuất được 900 chi tiết máy. Tháng thứ hai tổ I vượt mức 15% và tổ II vượt mức 10% so với tháng thứ nhất. Vì vậy hai tổ đã sản xuất được 1010 chi tiết máy. Hỏi tháng thứ nhất mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Bài 3.***(1 điểm)* Cho parabol (P) : y = x2 và đường thẳng (d): y = mx + 1

1. Chứng minh rằng đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của m.

2. Gọi A, B là hai giao điểm của (d) và (P). Tính diện tích ΔOAB theo m (O là gốc tọa độ).

**Bài 4.** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn tâm O đường kính AB = 2R và E là điểm bất kì trên đường tròn đó (E khác A và B). Đường phân giác góc AEB cắt đoạn thẳng AB tại F và cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K khác A.

1. Chứng minh rằng ΔKAF ∽ ΔKEA.

2. Gọi I là giao điểm của đường trung trực đoạn EF với OE. Chứng minh rằng đường tròn (I ; IE) tiếp xúc với đường tròn (O) tại E và tiếp xúc với đường thẳng AB tại F.

3. Gọi M và N lần lượt là giao điểm thứ hai của AE, BE với đường tròn (I ; IE). Chứng minh rằng MN // AB.

4. Gọi P là giao điểm của NF và AK ; Q là giao điểm của MF và BK. Tìm giá trị nhỏ nhất của chu vi ΔKPQ theo R khi E chuyển động trên đường tròn (O).

**Bài 5.** *(0,5 điểm)* Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

A = (x – 1)4 + (x – 3)4 + 6(x – 1)2(x – 3)2.

---o0o---

1. ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT TP. HÀ NỘI \_NH 2009–2010

**Bài 1.** *(2,5 điểm)*

Cho biểu thức A =  + , với x ≥ 0 và x ≠ 4.

1. Rút gọn biểu thức A.

2. Tính giá trị của biểu thức A khi x = 25.

3. Tìm giá trị của x để A = –.

**Bài 2.** *(2,5 điểm)* Giải bài toán bằng cách lập ph/trình hoặc hệ ph/trình

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 ?

**Bài 3.** *(1,0 điểm)* Cho phương trình (ẩn x) : x2 – 2(m + 1)x + m2 + 2 = 0

1. Giải phương trình đã cho khi m = 1.

2. Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có nghiệm phân biệt x1, x2 thỏa mãn hệ thức  = 10.

**Bài 4.** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn (O ; R) và điểm A nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).

1. Chứng minh ABOC là tứ giác nội tiếp.

2. Gọi E là giao điểm của BC và OA.

Chứng minh BE vuông góc với OA và OE.OA = R2.

3. Trên cung nhỏ BC của đường tròn (O ; R) lấy điểm K bất kỳ (K khác B và C). Tiếp tuyến tại K của đường tròn (O ; R) cắt AB, AC theo thứ tự tại P, Q. Chứng minh tam giác APQ có chu vi không đổi khi K chuyển động trên cung nhỏ BC.

4. Đường thẳng qua O và vuông góc với OA cắt các đường thẳng AB, AC theo thứ tự tại các điểm M, N. Chứng minh PM + QN ≥ MN.

**Bài 5.** *(0,5 điểm)* Giải phương trình :

(2x3 + x2 + 2x + 1)