**BỘ ĐỀ ÔN THI VÀO 10 NĂM HỌC 2024 – 2025 (26-4-2024)**

**ĐỀ SỐ 1**

**Bài 1**.CVA. Cho 

và B =  với .

a) Rút gọn A và B. b) Tìm x sao cho B > 0.

**Bài 2.1.** Giải hệ phương trình .

**2.** Bảng giá cước của một hãng taxi được cho như sau :



a) Gọi *y (đồng)* là số tiền khách hàng phải trả sau khi đi *x (km)*

Lập hàm số của y theo x trong các trường hợp.

(Giả sử không tính thời gian chờ và phí cầu đường bến bãi)

b) Một hành khách thuê taxi đi quãng đường 40km phải trả số tiền là bao nhiêu?

Bài 3(2,5đ)

Bài 3.1\*. AĐ. Cho phương trình:  (1) (m là tham số)

a) Giải phương trình với m = 1; m = - 1

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

b) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm m để biểu thức:

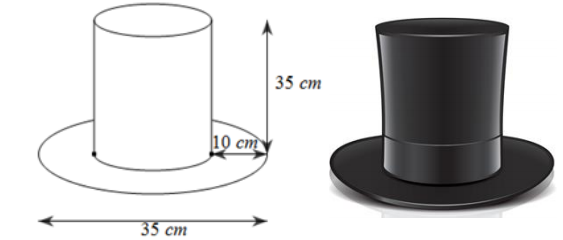
P =  đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 3.2

**2.ĐN** Trong kỳ thi vào lớp 10 THPT Thành phố Hải Phòng, tại một phòng thi có 24 thí sinh dự thi. Các thi sinh đều làm bài trên giấy thi của mình. Sau khi thu bài cán bộ coi thi đếm được 37 tờ giấy thi và bài làm của thí sinh chỉ gồm 1 tờ hoặc 2 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng đó có bao nhiêu thí sinh có bài làm gồm 1 tờ giấy thì, bao nhiêu thí sinh có bài làm gồm 2 tờ giấy thi? (Tất cả thì sinh đều nộp bài)

Bài4.(0,75đ) CVA

Một cái mũ bằng vải của nhà ảo thuật có kích thước như hình vẽ:



Hãy tính tổng diện tích vải cần để làm một cái mũ đó biết rằng vành mũ hình tròn và ống mũ hình trụ (làm tròn đến hàng đơn vị).

**Bài 5. (Tiếp tuyến cắt nhau - 1)**

Cho (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn với OA > 2R. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Kẻ dây cung BE của đường tròn (O) song song với AC; AE cắt (O) tại D khác E; BD cắt AC tại S. Gọi M là trung điểm của DE.

a) Chứng minh năm điểm A, B, C, O, M cùng thuộc một đường tròn và MA là tia phân giác của .

b) BC cắt AE, AO lần lượt tại F và H. Chứng minh AF.AM = AH.AO và tứ giác DHOE nội tiếp.

c) Chứng minh  và SH // AB.

**ĐỀ SỐ 2**

**Bài 1.**Cho hai biểu thức:

 và với

a) Rút gọn biểu thức *A* và *B*.

b) Tìm các giá trị nguyên của x để *B* nhận giá trị nguyên.

**Bài 2.**

**1.** Giải hệ phương trình .

**2.** Một xí nghiệp may cứ mỗi tháng thì phải trả tiền lương cho công nhân viên, tiền vật liệu, tiền điện, tiền thuế,… tổng cộng là 410 000 000 (VNĐ). Mỗi chiếc áo được bán với giá là 350 000 (VNĐ). Gọi số tiền lời (hoặc lỗ) mà xí nghiệp thu được sau mỗi tháng là L (VNĐ) và mỗi tháng xí nghiệp sản xuất được A chiếc áo.

a) Lập hàm số của L theo A.

b) Nếu trong một tháng, công ty bán được 1 000 chiếc áo thì công ty lời hay lỗ bao nhiêu?

c) Mỗi tháng phải sản xuất ít nhất bao nhiêu chiếc áo để xí nghiệp không bị lỗ?

Bài 3.1. CVA1. Cho phương trình :  (với m là tham số) (1)

a) Giải phương trình (1) khi m = 3

b) Giả sử  là nghiệm của phương trình (1), tìm m để: 

**1**. \*CVA.Trong mặt phẳng toạ độ cho đường thẳng ():  ( là tham số) và Parabol .a) Chứng minh rằng  và  luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt với mọi .

b) Gọi  là các tung độ giao điểm của và , tìm giá trị nguyên lớn nhất của  để .

**Bài 2. LV-NQ**

1. Cho parabol (P) y = x2  và đường thẳng (d) y = mx – m + 1 *(m là tham số)*

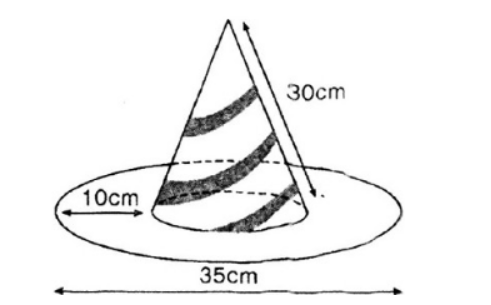
a) Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt .

b) Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho .

Biết xA  và xB lần lượt là hoành độ giao điểm của hai điểm A, B.

Bài 3.2.LV.Một xe ô tô cần chạy quãng đường 80km trong thời gian đã dự định. Vì trời mưa nên một phần tư quãng đường đầu xe phải chạy chậm hơn vận tốc dự định là 15km/h nên quãng đường còn lại xe phải chạy nhanh hơn vận tốc dự định là 10km/h. Tính thời gian dự định của xe ô tô đó.

**Bài 4.LV-NQ (0,75điểm)**

Cái mũ của chú hề với các kích thước theo hình vẽ (H1). Hãy tính tổng diện tích vải cần có để làm nên cái mũ (không kể riềm, mép, phần thừa).

**Bài 5. (Tam giác nhọn nội tiếp)**

Cho tam giác ABC (AB < AC) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh các tứ giác BFEC, DHEC, ABDE nội tiếp.

b) Chứng minh H là tâm đường tròn nội tiếp  và .

c) Gọi I, J lần lượt là trung điểm của EF và BC. Chứng minh IJ // OA.

d) Gọi giao điểm của EF với BC là M, AM cắt (O) tại điểm thứ hai N. Chứng minh tứ giác ANFE nội tiếp và BD.CM = BM.CD

**ĐỀ SỐ 3**

Bài1. Cho hai biểu thức A = 

B = , với 0 ≤ x ≠ 1

a) Rút gọn biểu thức A và B. b) Tìm giá trị của x để A = 4.

Bài 2.(CVA)1. Giải hệ phương trình .

2)**LV.** Giá trị của một chiếc máy tính bảng sau khi sử dụng t năm được cho bởi công thức:

V(t) = 9 800 000 – 1 200 000.t (đồng)

a) Hãy tính V(2) và cho biết V(2) có nghĩa là gì?

b) Sau bao nhiêu năm thì giá trị của chiếc máy tính bảng là 5 000 000 đồng.

Bài 3.1.\* CVA1.Cho phương trình  ( là tham số)

a) Giải phương trình  với .

b) Tìm các giá trị của  phương trình  có hai nghiệm phân biệt đều âm.

Bài 3.1.1**QT**: 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 3 (2,5 điểm) QT**

1) (1,5 điểm): *Cho hàm số y = x2 và y = x + m ( m là tham số ).*

* 1. *Tìm m sao cho đồ thị (P) của y = x2 và đồ thị (D) cắt y = x + m có hai giao điểm phân biệt A và B.*
  2. *Tìm phương trình của đường thẳng (d) song song với (D) và (d) tiếp xúc với (P).*

***ĐN****Cho Parabol (P):  và đường thẳng (d): .Tìm m để đường thẳng (d) cắt Parabol (P) tại hai điểm nằm về hai phía của trục tung*.

Bài 3.2.**QT**:Một ca nô đi xuôi dòng nước từ bến A đến bến B, cùng lúc đó một người đi bộ đi từ bến A dọc theo bờ sông về hướng B. Sau khi chạy được 24 km, ca nô quay trở lại và gặp người đi bộ tại địa điểm C cách bến A 18km. Tính vận tốc của ca nô khi nước yên lặng, biết vận tốc của người đi bộ và vận tốc dòng nước đều bằng 4km/h.

**Bài 4 LV.AĐ (0,75 điểm)**:Một bình thủy tinh có dạng hình cầu có đường kính 24cm dùng để nuôi cá cảnh. Hỏi cần phải có ít nhất bao nhiêu lít nước để thay nước ở liễn nuôi cá cảnh (hình vẽ) ? Liễn được xem như một phần mặt cầu. Lượng nước đổ vào liễn chiếm 2/3 thể tích hình cầu.



**Bài 5.ĐN (Nửa đường tròn)**

Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB = 2R. Trên nửa đường tròn (O) lấy điểm M sao cho MA < MB. Tiếp tuyến với nửa đường tròn (O) tại M cắt cắt tiếp tuyến Ax và By lần lượt ở D và C.

a) Chứng minh rằng tứ giác ADMO nội tiếp một đường tròn và AD.BC = R2.

b) Đường thẳng DC cắt đường thẳng AB tại N; tia OM cắt tia Ax ở F; tia BM cắt tia Ax ở E. Chứng minh và tứ giác AMFN là hình thang cân.

c) Chứng minh .

d) Xác định vị trí của M trên nửa đường tròn (O) để DE = EF.

**ĐỀ SỐ 4**

**Bài 1. (1,5 điểm):** Cho các biểu thức:



và  **(**với )

1. Rút gọn các biểu thức A, B b ) Tìm các giá trị của x để A > 2B.

**Bài 2. ( 1,5 điểm)**

**2.1**. Giải hệ phương trình sau: 

**2.2**. Bà An bán *x* quả bưởi, quả bưởi đầu tiên bà bán với giá 20 (nghìn đồng), số bưởi còn lại bà bán với giá 15 (nghìn đồng) một quả. Gọi y (nghìn đồng) là số tiền mà bà An thu được sau khi bán hết số bưởi.

a) Lập công thức tính y theo x.

b) Bà An cần phải bán bao nhiêu quả bưởi để thu được số tiền là 200 (nghìn đồng)?

(giả thiết Bà An có đủ số bưởi để bán)

**Bài 3. (2,5 điểm)**

**3.1** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng  *(k là tham số)* và parabol 

a) Tìm toạ độ giao điểm của (d) và (P) khi k = 4

b) Tìm giá trị của k để (P) và (d) cắt nhau tại 2 điểm phân biệt có tọa độ ,  thỏa mãn điều kiện 

**3.2**. Bài toán có nội dung thực tế.

Hai đội công nhân dự kiến sản xuất 1200 chi tiết máy. Nhờ cải tiến kĩ thuật, đội thứ nhất sản xuất tăng thêm 10% sản phẩm, đội thứ hai sản xuất tăng thêm 20% sản phẩm, do đó cả hai đội sản xuất vượt dự kiến là 170 chi tiết máy. Hỏi dự kiến mỗi đội sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Bài 4. (0,75 điểm)** Một cây nến hình trụ cao 20cm và có đường kính đáy 24mm. Hỏi cây nến này có thể thắp sáng được bao lâu nếu mỗi phút cháy hết 3,0144cm3 nến? (lấy )

**Bài 5. (3 điểm)**

Từ điểm  nằm ngoài đường tròn (O), vẽ các tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (điểm C nằm giữa M và D).

a) Chứng minh rằng tứ giác MAOB nội tiếp.

b) Gọi giao điểm của MO và AB là H. Chứng minh MO ⊥ AB và

 ∽ .

c) Đường thẳng MO cắt (O) tại I và K (I nằm giữa M và K). Chứng minh:

MK. HI = MI. HK

**Bài 5.2 (3 điểm)**

1) Cho ba điểm A, B, C cố định và thẳng hàng theo thứ tự đó. Đường tròn (O; R) thay đổi đi qua B, C sao cho O không thuộc BC. Từ điểm A vẽ hai tiếp tuyến AM, AN với đường tròn (O). Gọi I là trung điểm của BC, E là giao điểm của MN và BC, H là giao điểm của đường thẳng OI và MN

a) Chứng minh 4 điểm M, N, O, I cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm đường tròn đó. b) Chứng minh OI.OH = 𝑅2

c) Chứng minh đường thẳng MN luôn đi qua một điểm cố định

**Bài 6.** (**0,75 điểm** )

Cho x, y, z là độ dài ba cạnh của một tam giác. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

**ĐỀ SỐ 5 (Trường Ngô gia Tự)**

**Bài 1. (1,5 điểm).** Cho hai biểu thức sau

 và  (với )

a) Rút gọn  và .

b) Tìm các giá trị của  để .

**Bài 2.** **(1,5 điểm).**



1) Giải hệ phương trình 

2) Công ty Viễn thông A cung cấp dịch vụ Internet với mức phí lắp đặt ban đầu là 900000 đồng và mức phí hàng tháng là 120000 đồng(tính từ tháng đầu tiên). Công ty Viễn thông B cung cấp dịch vụ Internet không mất phí lắp đặt nhưng mức phí hàng tháng là 150000 đồng.

1. Viết hai hàm số biểu thị mức phí y khi sử dụng Internet x tháng của hai Công ty A và B.
2. Hỏi bạn An sử dụng trên mấy tháng thì chọn dịch vụ bên Công ty Viễn thông A có lợi hơn ?

**Bài 3. (2,5 điểm)** 1) Cho phương trình :  ( m là tham số) (1)

a. Giải phương trình (1) khi *m* = – 3.

b. Tìm *m* để phương trình có 2 nghiệm phân biệt *x1* và *x*2 thỏa mãn



2)*Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình*

Hưởng ứng ngày Chủ nhật xanh với chủ đề “Hãy hành động để môi trường thêm Xanh, Sạch, Đẹp”, trường THCS Ngô Gia Tự đã cử học sinh của hai lớp  và  cùng tham gia làm tổng vệ sinh một con đường, sau  giờ thì làm xong công việc. Nếu làm riêng từng lớp thì thời gian học sinh lớp  làm xong công việc ít hơn thời gian học sinh lớp  là giờ. Hỏi nếu mỗi lớp làm riêng thì sau bao nhiêu giờ sẽ làm xong công việc?

**Bài 4. (0,75 điểm).**

Một cái thùng dạng hình trụ có bán kính đáy là , chiều cao gấp  lần bán kính đáy. Trong thùng đã đựng sẵn một lượng nước  lít. Vậy phải đổ thêm bao nhiêu lít nước để đầy thùng? (Lấy )

**Bài 5. (3,0 điểm).**

Từ điểm  nằm ngoài đường tròn  vẽ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn ( là các tiếp điểm). Vẽ cát tuyến  của đường tròn  không đi qua tâm  sao cho điểm  nằm giữa hai điểm  và . Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng .

a) Chứng minh năm điểm  cùng thuộc một đường tròn.

b) Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và .

Chứng minh đồng dạng với  và 

c) Tiếp tuyến tại  của đường tròn  cắt  tại . Chứng minh .

Bài 2.CVA .Bảng xếp hạng đánh giá kỹ năng tiếng Anh của người trưởng thành trên toàn cầu (EF EPI) được EF Education First công bố tại Hà Nội ngày 14/11/2018 cho thấy Việt Nam thuộc nhóm trung bình về trình độ tiếng Anh, đạt 53,12 điểm và xếp thứ N trong 88 quốc gia và vùng lãnh thổ.Tìm N biết N **là số tự nhiên có hai chữ số**. Tổng của hai chữ số đó bằng 5. Nếu viết hai chữ số đó ngược lại thì được số mới có 2 chữ số ít hơn số cũ 27 đơn vị.

Bạn có nhận xét gì về trình độ tiếng Anh của người dân Việt Nam? Là một học sinh bạn có kế hoạch gì để tăng trình độ tiếng Anh của mình để có cơ hội hơn trong hòa nhập với thế giới.

**ĐỀ SỐ 6 (HỒNG BÀNG)**

Bài 2.2.Ông Minh đầu tư 500 triệu đồng vào hai hình thức: Mua trái phiếu doanh nghiệp với lãi suất 7% một năm và gửi ngân hàng với lãi suất 6% một năm. Đúng một năm sau, ông Minh rút cả tiền vốn đầu tư và tiền lãi. Gọi *x* (triệu đồng) là số tiền ông Minh đầu tư mua trái phiếu, *y* (triệu đồng) là tổng số tiền lãi ông Minh nhận được từ hai hình thức đầu tư trên.

1. Lập công thức tính *y* theo *x* .
2. Biết rằng tổng số tiền lãi ông Minh nhận được từ hai hình thức đầu tư trên là 32, 8

(triệu đồng). Tính số tiền ông Minh đã đầu tư để mua trái phiếu.

# Bài 5. (3,0 điểm).

Cho tam giác *ABC* nhọn (*AB* <*AC* ) nội tiếp đường tròn tâm *O* , có ba đường cao

là *AD*, *BE*,*CF* cắt nhau tại *H* (*D* ∈ *BC* , *E* ∈*AC*, *F* ∈ *AB*).

1. Chứng minh tứ giác *ABDE* và tứ giác *AEHF* nội tiếp.
2. Đường thẳng *EF* cắt đường tròn (*O* ) tại các điểm *M*, *N* ( *M* thuộc cung nhỏ *AB* ).

Kẻ đường kính *AK* của đường tròn (*O* ). Chứng minh tia *EB* là tia phân giác góc DEF và Δ*KMN* cân.

c)Đường trung trực của *CE* cắt *MK* tại *Q* . Chứng min *OQ* ⊥ *MC*

2.LHP

Tổng số học sinh tham gia khóa học trải nghiệm là 125 bạn được chia thành hai nhóm. Sau khi chuyển 13 bạn từ nhóm thứ nhất sang nhóm thứ hai thì số học sinh của nhóm thứ nhất bằng  số học sinh của nhóm thứ hai. Tính xem lúc đầu mỗi nhóm có bao nhiêu bạn?

**BIỂU ĐIỂM VÀ ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài 1** | **Đáp án** | | **Điểm** | | |
| **(1,5đ)** | a) | | 0,25 | | |
|  | | 0,25 | | |
|  | | 0,25 | | |
|  | | 0,25 | | |
| **b)** Với | | 0,25 | | |
| Kết hợp với điều kiện  Vậy  thì | | 0,25 | | |
| ***Chú ý: Khi rút gọn biểu thức A nếu HS nhẩm qua bước 1 vẫn cho điểm tối đa*** | | | | | |
| **Bài 2** |  | |  | | |
| **2.1.**  **(0,75đ)** | (I) ( ĐKXĐ : | | 0,25 | | |
| Đặt :  (b> 0)Hệ phương trình (I) trở thành: | | 0,25 | | |
| Suy ra  (thỏa mãn điều kiện)  Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x*; *y*) = (2; 9) | | 0,25 | | |
| ***Chú ý: - Nếu thiếu ĐK của x , y hoặc sai ĐK trừ 0,25 điểm***  ***-Nếu thiếu đối chiếu ĐK* của x , y *trừ 0,25 điểm***  ***-Nếu thiếu ĐK hoặc sai ĐK và thiếu cả đối chiếu ĐK* *chỉ* *trừ 0,25 điểm***  ***- Học sinh không đặt ĐK cho ẩn phụ không trừ điểm*** | | | | | |
| **2.2**  **(0,75đ)** | a) Ta có: y = 20 + 15 (x - 1) | | 0,25 | | |
| y = 15x + 5 | | 0,25 | | |
| b) Theo bài ra ta có y = 200  15 x + 5 = 200  x = 13.  Vậy Bà An đã bán 13 quả | | 0,25 | | |
| **Bài 3**  **(2,5đ)** | **3.1 (1,5điểm)**  a) Với k = 4, khi đó hoành độ giao điểm của (d) và (P) là nghiệm của phương trình | | 0,25 | | |
| Vậy với k = 4 thì đường thẳng (d) và (P) tiếp xúc nhau tại điểm (1;1) | | 0,25 | | |
| b) Xét phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) :  (\*)  Phương trình (\*) có  Để (d) và (P) cắt nhau tại 2 điểm phân biệt có tọa độ thì phương trình (\*) phải có 2 nghiệm phân biệt | | 0,25 | | |
| Theo hệ thức Vi-et ta có  Ta có | | 0,25 | | |
| Theo đề bài ta có :      Phương trình có | | 0,25 | | |
| phương trình có 2 nghiệm phân biệt  (loại),  (thỏa mãn điều kiện). Vậy k = 2 là giá trị cần tìm. | | 0,25 | | |
|  | ***- Ý a học sinh viết được phương trình hoành độ giao điểm*** ***cho 0,25 điểm.***  ***- Nếu học sinh tìm điều kiện để phương trình có 2 nghiệm phân biệt bị sai thì trừ 0,25 điểm , phần sau vẫn cho điểm theo đáp án.*** | |  | | |
| **3.2**  **( 1 đ)** | **3.2**  Gọi số chi tiết máy đội công nhân thứ nhất sản xuất được theo dự kiến là x , x > 0  Số chi tiết máy đội công nhân thứ hai sản xuất được theo dự kiến là y, (y > 0) | | 0,25 | | |
| Cả hai đội dự kiến sản xuất được 1200 chi tiết máy, ta có phương trình: x+ y = 1200 (1)  Nhờ cải tiến kĩ thuật, sản lượng của đội 1 tăng thêm 10% và đội 2 tăng 20% và tổng sản lượng tăng thêm 170 chi tiết máy nên ta có phương trình: 0,1x + 0,2y =170 (2) | | 0,25 | | |
| Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình    Giải hệ PT | | 0,25 | | |
| Vậy theo dự kiến đội thứ nhất sản xuất được 700 chi tiết máy, đội thứ 2 sản xuất được 500 chi tiết máy. | | 0,25 | | |
|  | ***Chú ý:***  ***- Nếu thiếu ĐK hoặc sai ĐK trừ 0,25 điểm***  ***- Nếu thiếu đối chiếu ĐK trừ 0,25 điểm***  ***-Nếu thiếu ĐK hoặc sai ĐK và thiếu cả đối chiếu ĐK chỉ trừ 0,25 điểm***  ***- Học sinh đặt điều kiện x >0, y> 0 vẫn cho điểm.*** | |  | | |
| **Bài 4**  **(0,75 đ)** | | Bán kính đường tròn đáy:  r = 24 : 2 = 12 (mm) = 1,2(cm) | | 0,25 |
| Thể tích cây nến hình trụ:  () | | 0,25 |
| Thời gian thắp sáng cây nến là:  90,432 : 3,0144 = 30 (phút)  Vậy cây nến này có thể thắp sáng 30 phút | | 0,25 |
| **Bài 5**  **(3đ)** | | Vẽ hình đúng hết phần a) | | 0.25đ |
| a) ( 1 điểm)  Có  (MA là tiếp tuyến của (O) tại A)  Có  (MB là tiếp tuyến của (O) tại B) | | 0,25  0,25 |
| Xét tứ giác MAOB có  Mà hai góc  ở vị trí đối nhau  Do đó tứ giác MAOB nội tiếp. | | 0,5 |
| b)( 1 điểm)  Có MA = MB (tính chất hai tiếp tuyến cắt nha của (O))  OA = OB = R  Suy ra MO là đường trung trực của AB ⇒ AH ⊥ MO | | 0,25 |
| Xét (O) có  (góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn )  Xét ΔMAC và ΔMDA có  (cm trên)  chung  Do đó ΔMAC ∽ ΔMDA (g.g) | | 0,25 |
| (1)  Xét ΔMAO có , AH ⊥ MO suy ra MA2 = MH.MO(2)  Từ (1) và (2) Suy ra MH.MO = MC.MD | | 0,25 |
| Xét ΔMCH và ΔMOD có  Do đó ΔMCH ∽ ΔMOD (c.g.c) | | 0,25 |
|  | | c)( 0,75 điểm)  Do đó ΔMCH ∽ ΔMOD (c.g.c)  (hai góc tương ứng)  (kề bù với ) | | 0,25 |
| Xét (O) có  (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn  Do đó  suy ra CK là tia phân giác của .  Xét (O) có  Suy ra CI là tia phân giác của | | 0,25 |
| Xét ΔHCM có CI là tia phân giác của  Có CK là tia phân giác ngoài của ΔHCM  Do đó  (đpcm) | | 0.25 |
| **Bài 6 (0,75 đ)** | | Vì  là độ dài ba cạnh của một tam giác  nên  và  Ta có: | | 0,25 |
| Áp dụng bất đẳng thức Cauchy ta có: | | 0,25 |
| Suy ra .  Đẳng thức xẩy ra khi  Vậy  khi đó tam giác đã cho là tam giác đều | | 0,25 |

***Lưu ý:***

***- Trên đây chỉ trình bày một cách giải nếu học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.***

***- Trong một câu:***

***+ Có nhiều ý mà các ý phụ thuộc nhau, học sinh làm phần trên sai phần dưới đúng thì không cho điểm.***

***+ Có nhiều ý mà các ý không phụ thuộc nhau, học sinh làm đúng ý nào thì cho điểm ý đó.***

***- Bài hình học: học sinh vẽ sai hình thì không chấm, học sinh không vẽ hình mà vẫn làm đúng thì cho nửa số điểm của bài hình, học sình vẽ các nét hình bằng bút chì thì vẫn chấm khi chữa bài thầy cô lưu ý cho học sinh để khi đi thi làm đúng.***

***- Bài làm có nhiều ý liên quan đến nhau, nếu học sinh công nhận ý trên mà làm đúng ý dưới thì vẫn cho điểm ý đó.***

***- Điểm của bài thi không được làm tròn.***