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

**THANH HÓA NĂM HỌC 2012-2013**

**Môn thi : Toán**

*Thời gian : 120 phút không kể thời gian giao đề*

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

**ĐỀ A**

Ngày thi 29 tháng 6 năm 2012

***Bài 1*:** (2.0 điểm)1**-** Giải các phương trình sau : a) x - 1 = 0

1. x2 - 3x + 2 = 0

2- Giải hệ phương trình : 

***Bài 2*:** (2.0 điểm)Cho biẻu thức **: A = +  -**

1- Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức A

2- Tìm giá trị của a ; biết A < 

***Bài 3*:** (2.0 điểm)

1- Chođường thẳng (d) : y = ax + b .Tìm a; b để đường thẳng (d) đi qua điểm A( -1 ; 3) và song song với đường thẳng (d’) : y = 5x + 3

2- Cho phương trình ax2 + 3(a + 1)x + 2a + 4 = 0 ( x là ẩn số ) .Tìm a để phươmg trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x1 ; x2 thoả mãn  +  = 4

***Bài 4*:** (3.0 điểm)Cho tam tam giác đều ABC có đường cao AH . Trên cạnh BC lấy điểm M

bất kỳ ( M không trùng B ; C; H ) Từ M kẻ MP ; MQ lần lượt vuông góc với các cạnh AB ; AC ( P thuộc AB ; Q thuộc AC)

1- Chứng minh :Tứ giác APMQ nội tiếp đường tròn

2- Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác APMQ .Chứng minh OH  PQ

3- Chứng minh rằng : MP +MQ = AH

***Bài 5*:** (1.0 điểm)Cho hai số thực a; b thay đổi , thoả mãn điều kiện a + b  1 và a > 0

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A = 

---------------------------------------HẾT ----------------------------------

**BIỂU CHẤM** **KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

**NĂM HỌC 2012-2013 ĐỀ -A**

**Môn thi : Toán**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | | Nội dung | Điểm |
| Bài 1  2 điểm | 1 | a) Giải phương trình : x – 1 = 0  x = 1 vậy nghiệm của phương trình là x = 1 | 0,25 |
| b) x2 – 3x + 2 = 0 là phương trình bậc hai ẩn x có dạng : a + b+ c = 0  nghiệm của phương trình là x1 = 1; áp dụng vi ét ta có x2 = =2  Vậy phương trình có hai nghiệm : x1 = 1; x2 = 2 | 0,25  0,25  0,25 |
| **2** | Giải hệ phương trình :  vậy nghiệm của hệ | 0,5  0,25 |
| Bài 1  2 điểm | 1 | **A = +  - =**  **A = +  -**  **A =**  **A =**  **A =**  **A = = =** | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2** | Với A <  ta có <  -  < 0 < 0  với a  0  1 + a > 0 nên để < 0 2a – 1 < 0  a <  vậy 0  a <  thì A < | 0,25  0,25  0,25 |
| Bài 3  2 điểm | 1 | đường thẳng (d) đi qua điểm A( -1 ; 3) có toạ độ x = -1 ; y = 3 thoả mãn công thức y = ax + b thay số ta có 3 = -a + b (1)  Mà đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d’) : y = 5x + 3 nên  (2) từ (1) và (2) ta có  vậy a = 5 ; b = 8 đường (d):y = 5x + 8 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2** | phương trình ax2 + 3(a + 1)x + 2a + 4 = 0 ( x là ẩn số ) để phương trình bậc hai khi a  ta có : = b2 – 4ac = .(2a+4)  = 9 ( a2 + 2a + 1) – 8a2 – 16a = 9a2 + 18a + 9 – 8a2 – 16a  = a2 + 2a + 9 = ( a+ 1)2 + 8 > 0 với mọi a  Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi a :  Theo hệ thức vi et ta có :  theo bài ra ta có :  +  = 4 ( x1 + x2)2 – 2x1.x2 = 4 thay vào ta có  = 4  9 ( a2 + 2a + 1) -2a.(2a+4) = 4a2  9a2 + 18a + 9 -4a2 -8a = 4a2 a2 + 10a + 9 = 0 là phương trình bậc hai ẩn a có dạng a – b + c= 1- 10 + 9 = 0 nên có hai nghiệm a1 = –1 và a2 = -9  với a = - 1 hoặc a = -9 thoả mãn  vậy với a = - 1 hoặc a = -9 p/ trình có hai nghiệm thoả mãn  +  = 4 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Bài 4  3 điểm | 1 | Xét Tứ giác APMQ  ta có MQ  AC ( gt)   = 900  và MP  AB ( gt)   = 900  Nên :  +  = 1800 mà  và  là hai góc đối của APMQ nên APMQ nội tiếp được trong đường tròn | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | theo câu 1 thì APMQ nội tiếp được trong đường tròn mà  = 900 nên AM là đường kính do đó O là trung điểm cuả AM  Q; H ; P thuộc (O) nên OP = OH = OQ( = R) (1)  Ta có = ( góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung PH)  = ( góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung QH)  Vì ABC đề có AH là đường cao nên nó cũng là phân giác góc BAC  = =OH là phân giác  Mặt khác OP = OQ nên OPQ cân tại O có OH là phân giác  nên OH là đường cao OPQ vậy OH  PQ | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3 | S = S + S  Mà S= BCAH ;S=ABMP ; S= ACMQ  S=BCAH = ABMP + ACMQ  Vì ABC dều nên BC = AC = AB BC AH = BC ( MP + MQ)  MP +MQ = AH | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Bài 5  1điểm |  | Tìm GTNN của D =  với x+ y  và x > 0  Từ x+ y y - x ta có:    Thay x - yta suy ra:D (1)  Vì x> 0 áp dụng BĐT cô si có:  1  lại có:  Nên từ (1) suy ra: D  1 + 0 + hay D . Vậy GTNN của D bằng  Khi | 0,25  0,25  0,25  0,25 |