|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2019 - 2020**  Mã Đề 01  **MÔN : TOÁN 9**  *Thời gian làm bài : 90 phút*  Ngày thi 19/5/2019 |

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải hệ phương trình và phương trình sau:

a) 

b) 

**Bài 2**.*(2,0 điểm)* Cho biểu thức  với x > 0 và x ≠ 4.

1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tìm giá trị của x sao cho 

**Bài 3.** *(2,0 điểm)*

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng y = ax + b đi qua điểm M(1; -2) và song song với đường thẳng y = 2x + 1.Tìm a và b.
2. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình : .

Tính: 

**Bài 4.**  *(3,0 điểm)* Cho tam giác nhọn ABC. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và D. Hai đường thẳng BD và CE cắt nhau tại H.

1. Chứng minh ADHE là tứ giác nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh OD là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp .
3. Cho .Chứng minh .

**Bài 5.** *(1,0 điểm)* Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn: .

Chứng minh: 

---------------------- Hết -----------------------

Họ và tên thí sinh: .......................................... Số báo danh: ......................................

|  |
| --- |
| **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN ĐỀ SỐ 1** |

| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1.** | Giải hệ phương trình và phương trình : |  |
| **a)***(1,0đ)* | a) | 1,0đ |
| **b)***(1,0đ)* | (1) .Đặt: | 0,25đ |
| Khi đó pt (1) trở thành:  Ta thấy :  nên pt (2) có hai nghiệm  t1 = -1 (không t/m (\*) )  t2 = 4 (t/mãn (\*)) | 0,5đ |
| Với t2 = 4 thay vào (\*) ta được:  Vậy pt (1) có hai nghiệm: x1 = -2; x2 = 2 | 0,25đ |
| **Bài 2.** | Cho biểu thức  với x > 0 và x ≠ 4. |  |
| **a.** *(1,0đ)* | Ta có : | 0,5đ |
| . Kết luận: A = | 0,5đ |
| **b.** *(1,0đ)* | Ta có : | 0,25đ |
| Với A = 0 khi đó :  (t/ mãn đk xđ : x > 0 và x ≠ 4) | 0,25đ |
| Với A = 1 khi đó :  (không t/m đk : x > 0, x ≠ 4) | 0,25đ |
| + Kết luận: x = 1 | 0,25đ |
| **Bài 3.**  **a.** *(1,0đ)*  **b.** *(1,0đ)* | Đường thẳng y = ax + b đi qua điểm M(1; -2) nên ta có: -2 = a + b (1) | 0,25đ |
| Đường thẳng y = ax + b song song với đường thẳng y = 2x + 1 suy ra (2) | 0,25đ |
| Từ (1) và (2) suy ra: | 0,25đ |
| Vậy các giá trị cần tìm là: a = 2, b = 4 | 0,25đ |
| Ta thấy:  nên pt đã cho có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn hệ thức Vi-ét  (1) | 0,25đ |
| Theo bài ra, ta có:  (2) | 0,25đ |
| Thay (1) vào (2) ta có: | 0,5đ |
| **Bài 4.**  a. (1,0đ) | |  |  | | --- | --- | |  | .  + Ta có  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn ) suy ra  (1)  Tương tự ta chứng minh được:  (2)  Từ (1) và (2) suy ra: ADHE là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính AH. | | 0,5đ  0,5đ |
| **b.** (1,0đ) | Gọi K là trung điểm của AH, I là giao điểm của AH với BC  Xét vuông tại D có AK = KH ( cách dựng) suy ra DK là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AH ΔKDH cân tại K Mà (đối đỉnh)  (1) | 0,25 |
| Lại có OD = OB (bán kính)  ΔDOB cân tại O (2) | 0,25 |
| Mặt khác :xét ΔABC có các đường cao BD và CE cắt nhau tại H suy ra H là trực tâm tại I  ΔBIH vuông tại I  (3) | 0,25 |
| Từ (1), (2) và (3) suy ra:  suy ra OD là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp . | 0,25 |
| **c.** (1,0đ) | Xét ΔABD vuông tại D, có | 0,25 |
| Xét ΔADE và ΔABC có :    (vì tứ giác BEDC nội tiếp)  Suy ra: ΔADE ΔABC (g.g) | 0,5 |
| vì  Do đó:  (ĐPCM) | 0,25 |
| **Bài 5**  (1,0đ) | Bất đẳng thức đã cho tương đương với | 0,5 |
| Áp dụng bất đẳng thức Cô-si, ta có: | 0,25 |
| Cộng vế theo vế ta được: suy ra (ĐPCM) | 0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2019 – 2020 (Lần 4)**  Mã Đề 02  **MÔN : TOÁN 9**  *Thời gian làm bài : 90 phút*  Ngày thi 19/5/2019 |

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải hệ phương trình và phương trình sau:

a) 

b) 

**Bài 2**.*(2,0 điểm)* Cho biểu thức  với x > 0 và x ≠ 9.

1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tìm giá trị của x sao cho 

**Bài 3.** *(2,0 điểm)*

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng y = ax + b đi qua điểm M(1; -1) và song song với đường thẳng y = x + 3.Tìm a và b.
2. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình : .

Tính: 

**Bài 4.**  *(3,0 điểm)* Cho tam giác nhọn MNP. Đường tròn tâm O đường kính NP cắt MN, MP lần lượt tại F và Q. Hai đường thẳng NQ và PF cắt nhau tại H.

1. Chứng minh MQHF là tứ giác nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh OF là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp .
3. Cho .Chứng minh .

**Bài 5.** *(1,0 điểm)* Cho x, y, z là các số thực dương thỏa mãn: .

Chứng minh: 

---------------------- Hết ---------------------

Họ và tên thí sinh: .................................... Số báo danh: .................................

|  |
| --- |
| **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN ĐỀ SỐ 2** |

| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1.** | Giải hệ phương trình và phương trình : |  |
| **a)***(1,0đ)* | a) | 1,0đ |
| **b)***(1,0đ)* | (1) .Đặt: | 0,25đ |
| Khi đó pt (1) trở thành:  Ta thấy :  nên pt (2) có hai nghiệm  t1 = -1 (không t/m (\*) )  t2 = 9 (t/mãn (\*)) | 0,5đ |
| Với t2 = 9 thay vào (\*) ta được:  Vậy pt (1) có hai nghiệm: x1 = 3; x2 = 3 | 0,25đ |
| **Bài 2.** | Cho biểu thức  với x > 0 và x ≠ 9. |  |
| **a.** *(1,0đ)* | Ta có : | 0,5đ |
| . Kết luận: A = | 0,5đ |
| **b.** *(1,0đ)* | Ta có : | 0,25đ |
| Với A = 0 khi đó : (t/ mãn đk xđ : x > 0 và x ≠ 9) | 0,25đ |
| Với A = 1 khi đó :  (không t/m đk : x > 0, x ≠ 9) | 0,25đ |
| + Kết luận: x = 4 | 0,25đ |
| **Bài 3.**  **a.** *(1,0đ)*  **b.** *(1,0đ)* | Đường thẳng y = ax + b đi qua điểm M(1; -1) nên ta có: -1 = a + b (1) | 0,25đ |
| Đường thẳng y = ax + b song song với đường thẳng y = x + 3 suy ra (2) | 0,25đ |
| Từ (1) và (2) suy ra: | 0,25đ |
| Vậy các giá trị cần tìm là: a = 1, b = 2 | 0,25đ |
| Ta thấy:  nên pt đã cho có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn hệ thức Vi-ét  (1) | 0,25đ |
| Theo bài ra, ta có:  (2) | 0,25đ |
| Thay (1) vào (2) ta có: | 0,5đ |
| **Bài 4.**  a. (1,0đ) | |  |  | | --- | --- | |  | .  + Ta có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn ) suy ra:  (1)  Tương tự ta chứng minh được:  (2)  Từ (1) và (2) suy ra: MFHQ là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính MH. | | 0,5đ  0,5đ |
| **b.** (1,0đ) | Gọi K là trung điểm của MH, I là giao điểm của MH với NP  Xét vuông tại F có MK = KH ( cách dựng) suy ra FK là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền MH ΔKFH cân tại K Mà (đối đỉnh)  (1) | 0,25 |
| Lại có OF = OP (bán kính)  ΔFOP cân tại O (2) | 0,25 |
| Mặt khác :xét ΔMNP có các đường cao NQ và PF cắt nhau tại H suy ra H là trực tâm tại I  ΔIHP vuông tại I  (3) | 0,25 |
| Từ (1), (2) và (3) suy ra:  suy ra OF là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp . | 0,25 |
| **c.** (1,0đ) | Xét ΔMNQ vuông tại Q có: | 0,25 |
| Xét ΔMQF và ΔMNP có :    (vì tứ giác NFQP nội tiếp)  Suy ra: ΔMQF ΔMNP (g.g) | 0,5 |
| vì  Do đó:  (ĐPCM) | 0,25 |
| **Bài 5**  (1,0đ) | Bất đẳng thức đã cho tương đương với | 0,5 |
| Áp dụng bất đẳng thức Cô-si, ta có: | 0,25 |
| Cộng vế theo vế ta được: suy ra (ĐPCM) | 0,25 |