|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG XƯƠNG** | **KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9**  **NĂM HỌC 2022 – 2023** | | **ĐỀ B** | **Môn thi: Toán 9**  *Thời gian: 120 phút, không kể thời gian giao đề*  Ngày thi: …………………..  Đề thi có: 01 trang gồm 5 câu. | |  |

**Câu 1**: ***(2.0 điểm)*** Cho biểu thức:

1) Rút gọn biểu thức .

2) Tìm tất cả các giá trị của  để .

**Câu 2: *(2.0 điểm)***

1) Giải hệ phương trình: .

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình : (với  là tham số). Tìm  để đường thẳng (d) và đường thẳng  cắt nhau tại một điểm nằm trên trục tung.

**Câu 3: *(2,0 điểm)***

1) Giải phương trình: .

2) Cho phương trình: x2 - 4x + m - 2 = 0. Tìm m để phương trình có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn: x1(2x1 + x2) - 8 = 4m + (x2 - 4)2

**Câu 4: *(3,0 điểm)*** Cho tam giác MNK nhọn (MN < MK) nội tiếp đường tròn (O; R). Các đường cao NE, KF của tam giác cắt nhau tại H (E thuộc MK, F thuộc MN).

a) Chứng minh: Bốn điểm N, K, E, F cùng thuộc một đường tròn.

b) Kẻ đường kính MA của đường tròn (O). Chứng minh: MA vuông góc với EF và NHKA là hình bình hành.

c) Giả sử: NK cố định và M di chuyển trên cung lớn NK sao cho tam giác MNK luôn là tam giác nhọn. Tìm vị trí điểm M để diện tích tam giác EMH lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó theo R khi NK = R.

**Câu 5: *(1,0 điểm)***Cho x, y, z > 1 thỏa mãn x + y + z = xyz. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

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

*(****Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề B** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SAT**  **Năm học: 2022 – 2023** | | | |
| *Chú ý: - Nếu học sinh làm cách khác đáp án mà đúng thì vẫn được điểm tối đa.*  *- Bài hình không có hình vẽ hoặc vẽ sai thì không chấm điểm* | | | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | | | | **Điểm** |
| **Câu 1**  *(2điểm)* | a) ĐKXĐ: | | | | 0,25 |
|  | | | | 0,25 |
| .  KL: | | | | 0,25  0,25 |
| b) Để | | | | 0,5 |
| mà 2 > 0  KL: | | | | 0,5 |
| **Câu 2**  *(2điểm)* | *1/* Hệ pt: | | | | 0,75 |
| Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất | | | | 0,25 |
| Để (d) và đường thẳng  cắt nhau tại một điểm trên trục tung . KL: | | | | 1,0 |
| **Câu 3**  *(2điểm)* | 1) pt:  Ta có: | | | | 1 |
| **2) Cho phương trình: x2 - 4x + m - 2 = 0. Tìm m để phương trình có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn: x1(2x1 + x2) - 8 = 4m + (x2 - 4)2**  - Điều kiện để phương trình có nghiệm:  - Áp dụng hệ thức Vi ét, ta có: x­1 + x2 = 4 (1) ; x1.x2 = m - 2 (2)  - Vì x1, x2 là nghiệm của phương trình x2 - 4x + m - 2 = 0 nên:  x12 = 4x1 - m + 2; x22 = 4x2 - m + 2  - Theo bài ra ta có:  x1(2x1 + x2) - 8 = 4m + (x2 - 4)2  <=> 2x12 + x1x2 - x22 + 8x2 = 4m + 24  <=> 2(4x1 - m + 2) + x1x2 - (4x2 - m + 2) + 8x2 = 4m + 24  <=> 2x1 + x2  = m + 6 (3)  Từ (1) và (3) suy ra: x1 = m + 2; x2 = 2 - m  Thay x1 = m + 2; x2 = 2 - m vào (3), ta tìm được:  m = 2; m = -3 (TM:  Vậy: | | | | 0,25 |
| 0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 4**  *(3điểm)* | **1) Chứng minh: Bốn điểm N, K, E, F cùng thuộc một đường tròn.** | | |  | 1,0 |
| Vì NE MK tại E =>  đường tròn đường kính NK (1) | | 0,5 |
| Chứng minh tương tự: F thuộc đường tròn đường kính NK (2)  Từ (1) và (2) => Đpcm | | 0,5 |
| **b) Chứng minh: MA vuông góc với EF và NHKA là hình bình hành** | | | | **1,0** |
| ***Chứng minh: MA vuông góc với EF***  - Vì tứ giác NKEF nội tiếp nên:  - Mà:  (a)  - Xét đường tròn (O) có: = ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  =>= (b)  Từ (a) và (b) suy ra: =  => tam giác IME vuông tại I => MA vuông góc với EF (đpcm) | | | | 0.25  0,25 |
| ***Chứng minh: NHKA là hình bình hành***  Xét (O; R) có: ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) => MN  AN  Lại có: KH  MN (GT) => KH // MN (3) | | | | 0,25 |
| Chứng minh tương tự: NH // AK (4)  Từ (3) và (4) => NHKA là hình bình hành (Đpcm) | | | | 0,25 |
| **3) Tìm vị trí điểm M để diện tích tam giác EMH lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó theo R khi NK = R.** | | | | **1,0** |
| Gọi I là giao điểm của NK và AH.  Từ câu a, => OI là đường trung bình tam giác AMH => MH = 2OI | | | | 0,25 |
| Vì tam giác MEH vuông tại E nên  (5) | | | | 0,25 |
| Với NK = Rtính được: OI =  (6) | | | | 0,25 |
| Từ (5) và (6) => . Dấu “=” xảy ra khi ME = EH  Vậy:  M thuộc cung lớn NK và . | | | | 0,25 |
| **Câu 5**  *(1điểm)* | **Cho x, y, z > 1 thỏa mãn x + y + z = xyz. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:** | | | | 1,0 |
| - Từ giả thiết suy ra: | | | | 0,25 |
| Ta có: | | | | 0,25 |
| Vì: | | | | 0,25 |
| Vậy GTNN của P là , đạt được khi: x = y = z = | | | | 0,25 |