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

**TỈNH QUẢNG NAM THPT CHUYÊN, PTDTNT TỈNH**

**NĂM HỌC 2023 – 2024**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Môn thi: Toán (chung)**

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

**Khóa thi ngày: 06-08/6/2023**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Không dùng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức
2. Rút gọn biểu thức

**Câu 2.** (2,0 điểm)

1. Vẽ đồ thị hàm số
2. Xác định hàm số biết đồ thị của nó đi qua điểm và cắt đường thẳng tại điểm B có hoành độ bằng 4.

**Câu 3**. (2,0 điểm)

1. Giải phương trình
2. Cho phương trình là tham số). Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn

**Câu 4**. (3,5 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O có đường kính AB và điểm M tùy ý trên nửa đường tròn (M khác A và B). Trên đoạn thẳng MB lấy điểm H (H khác M và B ). Đường thẳng đi qua H, vuông góc với AB tại K cắt nửa đường tròn đã cho tại E và cắt đường thẳng AM tại I .

1. Chứng minh tứ giác AMHK nội tiếp đường tròn.
2. Chứng minh
3. Gọi N là giao điểm thứ hai của đường thẳng AH và nửa đường tròn đã cho. Chứng minh ba điểm B, N, I thẳng hàng và tiếp tuyến của nửa đường tròn đã cho tại N đi qua trung điểm của đoạn thẳng IH .

**Câu 5.** (0,5 điểm)

Cho ba số thực không âm thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

--- **HẾT**---

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

**TỈNH QUẢNG NAM THPT CHUYÊN, PTDTNT TỈNH**

**NĂM HỌC 2023 – 2024**

**HDC CHÍNH THỨC**

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN (CHUNG)**

*(Hướng dẫn chấm có 04 trang)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **a** | Không dùng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức | **1,0** |
| *(Biến đổi đúng 1 ý thì được 0,25)* | 0,75 |
|  | 0,25 |
| **b** | Rút gọn biểu thức | **1,0** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | | |
| **Câu 2** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **a** | Vẽ đồ thị hàm số | **1,0** |
| + Xác định đúng tọa độ đỉnh | 0,25 |
| + Xác định đúng tọa độ ít nhất 2 điểm (khác đỉnh) thuộc đồ thị | 0,25 |
| + Vẽ đúng đồ thị | 0,5 |
| **b** | Xác định hàm số biết đồ thị của nó đi qua điểm và cắt đường thẳng tại điểm B có hoành độ bằng 4. | **1,0** |
| + đi qua điểm | 0,25 |
| + Tìm được điểm | 0,25 |
| + đi qua điểm Tìm được | 0,25 |
| + Kết luận: Hàm số | 0,25 |
|  | | |
| **Câu 3** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **a** | Giải phương trình | **1,0** |
| + Đặt | 0,25 |
| + Phương trình trở thành: | 0,25 |
| (thỏa mãn) | 0,25 |
| + Với giải được  + Với giải được  Vậy phương trình có 4 nghiệm | 0,25 |
| **b** | Cho phương trình là tham số). Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn | **1,0** |
| + Tính ∆’ = |  |
| + Lập luận ∆’ > 0 | 0,25 |
| + Áp dụng hệ thức Vi-ét: | 0,25 |
| + Biến đổi | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
|  | | |
| **Câu 4** | **Nội dung** | **Điểm** |
|  | Cho nửa đường tròn tâm O có đường kính AB và điểm M tùy ý trên nửa đường tròn (M khác A và B). Trên đoạn thẳng MB lấy điểm H (H khác M và B ). Đường thẳng đi qua H, vuông góc với AB tại K cắt nửa đường tròn đã cho tại E và cắt đường thẳng AM tại I . | **3,5** |
|  |  | 0,25 |
| **a** | Chứng minh tứ giác AMHK nội tiếp đường tròn | **1,0** |
| + | 0,25 |
| + | 0,25 |
| + Suy ra | 0,25 |
| + Kết luận: tứ giác AMHK nội tiếp đường tròn | 0,25 |
| **b** | Chứng minh | **1,25** |
| + Tam giác AEB vuông tại E | 0,25 |
| Suy ra | 0,25 |
| + Xét hai tam giác KAI và KHB có:  và (cùng phụ với góc | 0,25 |
| Suy ra hai tam giác KAI và KHB đồng dạng | 0,25 |
| Suy ra | 0,25 |
| **c** | Gọi N là giao điểm thứ hai của đường thẳng AH và nửa đường tròn đã cho. Chứng minh ba điểm B, N, I thẳng hàng và tiếp tuyến của nửa đường tròn đã cho tại N đi qua trung điểm của đoạn thẳng IH . | **1,0** |
| + H là trực tâm của tam giác IAB nên | 0,25 |
| + nên AN ⊥ BN  Suy ra ba điểm B, N, I thẳng hàng | 0.25 |
| Giả sử tiếp tuyến tại N của nửa đường tròn đã cho cắt IH tại F.  + (cùng chắn cung NA)  + Tứ giác NHKB nội tiếp nên  + Suy ra (1) | 0.25 |
| + (2)  + Từ (1) và (2) suy ra  Kết luận: F là trung điểm của HI | 0,25 |
|  | | |
| **Câu 5** | **Nội dung** | **Điểm** |
|  | Cho ba số thực không âm thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức | **0,5** |
| (Sử dụng bđt Cô-si) | 0,25 |
| Dấu bằng xảy ra khi  Vậy giá trị nhỏ nhất của P bằng 6069. | 0,25 |

* **Lưu ý:** *Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong HDC nhưng đúng thì vẫn cho đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.* *Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*
* *https://www.vnteach.com*