|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2019 - 2020** |
| |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |   (*Đề có 01 trang*) | Môn thi: **TOÁN (chung)**  Thời gian: **120 phút** (*không kể thời gian giao đề*)  Khóa thi ngày: **10 - 12/6/2019** |

**Câu 1 (*2,0 điểm*).**

a) Rút gọn biểu thức 

b) Cho biểu thức  với  và .

Rút gọn biểu thức  và tìm  để 

**Câu 2 (*2,0 điểm*).** Trong mặt phẳng tọa độ  cho parabol .

a) Vẽ parabol .

b) Hai điểm A, B thuộc  có hoành độ lần lượt là  Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

**Câu 3 (*2,0 điểm*).**

a) Giải phương trình .

b) Cho phương trình  (*m* là tham số).

Tìm giá trị nguyên của *m* để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt sao cho biểu thức  có giá trị nguyên.

**Câu 4 (*3,5 điểm*).**

Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 6cm. Điểm N nằm trên cạnh CD sao cho DN = 2cm, P là điểm nằm trên tia đối của tia BC sao cho BP = DN.

a) Chứng minh và tứ giác ANCP nội tiếp đường tròn.

b) Tính độ dài đường tròn ngoại tiếp tứ giác ANCP.

c) Trên cạnh BC, lấy điểm M sao cho . Chứng minh MP = MN và tính diện tích tam giác AMN.

**Câu 5 (*0,5 điểm*).** Cho hai số thực  thỏa mãn 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

--------------- **HẾT** ---------------

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

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **Năm học 2019-2020**  **Khóa ngày 10 tháng 6 năm 2019**  **Hướng dẫn chấm Môn TOÁN CHUNG** |

*(Hướng dẫn chấm này có 4 trang)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1a**  *(1,0đ)* | *Rút gọn biểu thức:* |  |
| *(Nếu biến đổi đúng 2 trong 3 ý thì được 0,25)* | **0,5** |
|  | **0,25** |
| . | **0,25** |
| **1b**  *(1,0đ)* | *Cho biểu thức:  với .*  *Rút gọn biểu thức . Tìm tất cả các giá trị để .* |  |
| *B*  *(Nếu biến đổi đúng 2 trong 3 ý thì được 0,25)* | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy để  thì . | **0,25** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 2** | *Trong mặt phẳng tọa độ , cho parabol :.* |  |
| **2a**  *(1,0đ)* | *Vẽ parabol* |  |
| Parabol (P) đi qua 5 điểm , , , ,  (*Xác định đúng được 2 điểm được 0,25*) | **0,5** |
| Vẽ đúng parabol (P) | **0,5** |
| **2b.**  *(1,0đ)* | *Hai điểm A, B thuộc  có hoành độ lần lượt là  Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B.* |  |
|  | **0,25** |
| Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B có dạng:  Lập được hệ | **0,25** |
| Giải hệ ra kết quả: | **0,25** |
| Vậy phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B là: . | **0,25** |
| **Câu 3** |  |  |
| **3a**  *(1,0đ)* | *Giải phương trình:* |  |
| Đặt , điều kiện . Phương trình trở thành: . | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm: , . | **0,25** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3b**  *(1,0đ)* | *Cho phương trình  (m là tham số).*  *Tìm giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt sao cho biểu thức  có giá trị nguyên.* |  |
| Tính được .  Pt có 2 nghiệm phân biệt khi | **0,25** |
| Theo định lý Viet, ta có:  . | **0,25** |
| . | **0,25** |
| Để  thì  là ước của 5. Mà  nên  Suy ra .  Thử lại  thì  (thỏa). Vậy  thỏa ycbt. | **0,25** |
| **Câu 4**  *(3,5đ)* | *Hình vẽ phục vụ câu a đúng* ***0,25 đ;*** *câu c đúng* ***0,25 đ.*** | **0,5** |
| **4a.** *(1,0đ)* | + Xét hai tam giác ADN và ABP có: , AD = AB, DN = BP  Suy ra  (*Đúng hai trong 3 ý cho 0,25*). | **0,5** |
| +  Suy ra . | **0,25** |
| Suy ra  Vậy tứ giác nội tiếp đường tròn. | **0,25** |
| **4b.** *(1,0đ)* | Ta có: ; . | **0,25** |
| . | **0,25** |
| Chỉ ra được NP là đường kính của đường tròn ngoại tiếp tứ giác | **0,25** |
| Suy ra độ dài đường tròn ngoại tiếp tứ giác : (cm). | **0,25** |
| **4c.**  *(1,0đ)* | Chứng minh  Suy ra: MN = MP. | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Đặt  Áp dụng định lý Pitago vào tam giác vuông NCM, ta có:  . | **0,25** |
| Tính được diện tích tam giác bằng 15cm2. | **0,25** |
| **Câu 5**  *(0,5 đ)* | *Cho hai số thực  thỏa mãn*  *Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức* |  |
| Ta có: | **0,25** |
| Áp dụng bất đẳng thức Côsi, ta có:  ; .  Mà ;  nên  Vậy giá trị nhỏ nhất của T bằng 80 khi . | **0,25** |

*Ghi chú: Thí sinh có thể giải theo cách khác, giám khảo dựa trên đáp án để phân chia thang điểm hợp lý.*