|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT QUẢNG BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Khóa ngày 07/6/2022**  **Môn: TOÁN (CHUYÊN)** |

SBD:…………..  **Thời gian làm bài: 150 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

*Đề có 01 trang gồm 5 câu*

**Câu 1** (*2,0 điểm*).

Cho biểu thức  (*với* )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm  để  chia hết cho 3.

**Câu 2** (*2,0 điểm*).

a) Cho phương trình  (*với  là tham số*). Tìm tất cả các

giá trị nguyên của ** để phương trình (1) có hai nghiệm  thỏa mãn .

b) Giải phương trình .

**Câu 3** (*1,0 điểm*).

Cho  là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:



**Câu 4** (*1,5 điểm*).

Tìm  để  chia hết cho .

**Câu 5** (*3,5 điểm*).

Từ điểm  ở bên ngoài đường tròn  kẻ hai tiếp tuyến  với  ( là các tiếp điểm). Gọi  là trung điểm của  là giao điểm của  với  ( khác ) và  là giao điểm của  và .

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp.

b) Gọi  là giao điểm của  với  (****khác ). Chứng minh tam giác  là tam giác cân.

c) Gọi  là giao điểm của  với  ( khác );  là giao điểm của  và . Tính tỉ số .

...........................HẾT.........................

**SỞ GD&ĐT QUẢNG BÌNH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**

**NĂM HỌC 2022 - 2023**

**Khóa ngày 07/6/2022**

**Môn: TOÁN (CHUYÊN)**

*(Hướng dẫn chấm gồm có 05 trang)*

**Yêu cầu chung**

*\* Đáp án chỉ trình bày một lời giải cho mỗi câu. Trong bài làm của học sinh yêu cầu phải lập luận logic chặt chẽ, đầy đủ, chi tiết rõ ràng.*

*\* Trong mỗi câu, nếu học sinh giải sai ở bước giải trước thì cho điểm 0 đối với những bước sau có liên quan.*

*\* Điểm thành phần của mỗi câu được phân chia đến 0,25 điểm. Đối với điểm là 0,5 điểm thì tùy tổ giám khảo thống nhất để chiết thành từng 0,25 điểm.*

*\* Đối với Câu 5, học sinh không vẽ hình thì cho điểm 0. Trường hợp học sinh có vẽ hình, nếu vẽ sai ở ý nào thì điểm 0 ở ý đó.*

*\* Học sinh có lời giải khác đáp án (nếu đúng) vẫn cho điểm tối đa tùy theo mức điểm từng câu.*

*\* Điểm của toàn bài là tổng (không làm tròn số) của điểm tất cả các câu.*

| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Cho biểu thức**  **(với )**  **a) Rút gọn biểu thức**  **b) Tìm  để  chia hết cho 3.** | **2,0 điểm** |
| **a** | Với  ta có: | 0,5 |
| Vậy  với | 0,5 |
| **b** | Ta có:  với | 0,25 |
| Biểu thức  chia hết cho 3 | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| **2** | **a) Cho phương trình  (*với  là tham số*). Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để phương trình (1) có hai nghiệm  thỏa mãn .**  **b) Giải phương trình** | **2,0 điểm** |
| **a** | Ta thấy  nên phương trình (1) luôn có 2 nghiệm  với mọi giá trị của .  Theo hệ thức Vi-ét ta có: | 0,25 |
| Kết hợp  với  ta được | 0,25 |
| Thay vào  ta có  hoặc | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| **b** | Điều kiện: | 0,5 |
| Vậy | 0,5 |
| **3** | **Cho  là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:** | **1,0 điểm** |
|  | Đặt  Ta cần chứng minh: | 0,25 |
| Ta có:  Mặt khác: .  Khi đó | 0,25 |
| Từ  ta có | 0,25 |
| Vậy  Dấu bằng xãy ra khi | 0,25 |
|  | **Tìm  để  chia hết cho** | **1,5 điểm** |
| **4** | Với , ta có | 0,25 |
| (vì ) | 0,5 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Thử lại ta thấy thỏa mãnđể  chia hết cho  Vậy | 0,25 |
| **5** | **Từ điểm  ở bên ngoài đường tròn  kẻ hai tiếp tuyến  với  ( là các tiếp điểm). Gọi  là trung điểm của ,  là giao điểm của  với  ( khác ) và  là giao điểm của  và**   1. **Chứng minh tứ giác  nội tiếp.**   **b) Gọi  là giao điểm của  với  ( khác ). Chứng minh tam giác  là tam giác cân.**  **c) Gọi  là giao điểm của  với  ( khác ) ;  là giao điểm của  và . Tính tỉ số .** | **3,5 điểm** |
|  |  |  |
| **a** | Ta có là hai tiếp tuyến cắt nhau nên  là đường phân giác của  cân tại , có đường phân giác nên đồng thời cũng là đường trung trực ứng với | 0,25 |
| Vì  nên  là đường trung bình của | 0,5 |
| mà  (cùng chắn )  nên | 0,5 |
| Suy ra tứ giác nội tiếp. | 0,25 |
| **b** | mà  nên | 0,25 |
| và  có và  chung  Do đó | 0,25 |
| Lại có  (cùng chắn ) nên  Suy ra | 0,25 |
| Mặt khác, (cùng chắn )  . Do đó cân tại N | 0,25 |
| **c** |  |  |
| Gọi là giao điểm của  và  Vì (cmt),  (tính chất tiếp tuyến)  nên  tại  có | 0,25 |
| Ta có  (cùng vuông góc với ), suy ra  Lại có  nên  Suy ra | 0,25 |
| Từ  và  suy ra | 0,25 |
| Vì | 0,25 |