|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2021-2022** |
| |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |   *(Đề thi có 01 trang)* | **Môn thi:** **TOÁN (Chung)**  **Thời gian: 120 phút** *(không kể thời gian giao đề)*  **Khóa thi ngày: 03-05/6/2021** |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

a) Thực hiện phép tính 

b) Rút gọn biểu thức  với .

**Câu 2. (2,0 điểm)**

a) Xác định các hệ số *a*, *b* của đường thẳng (d): *y* = *ax* + *b* biết rằng (d) song song với đường thẳng (d’): *y* = 2*x* – 3 và cắt trục hoành tại điểm A có hoành độ bằng 3.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của parabol  và đường thẳng 

**Câu 3. (2,0 điểm)**

a) Giải phương trình 

b) Cho phương trình  (*m* là tham số). Chứng minh rằng phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của *m*. Tìm tất cả các giá trị của *m* để phương trình đã cho có đúng một nghiệm dương.

**Câu 4. (3,5 điểm)**

Cho tam giác nhọn ABC (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Kẻ AH vuông góc với BC tại H, BE vuông góc với đường kính AD của đường tròn (O) tại E.

a) Chứng minh tứ giác ABHE nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh HE vuông góc với AC.

c) Tia phân giác của góc BAC cắt đường tròn (O) tại F (F khác A), M là giao điểm của OF và BC. Gọi K là trung điểm của AB, I là giao điểm của KM và HE.

Chứng minh tam giác MEH cân và AE.EM = AB.EI.

**Câu 5. (0,5 điểm)**

Cho ba số thực  thỏa mãn  và  Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

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

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