|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NINH**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM 2020**  **Môn thi: Toán (chuyên)**  **(Dành cho thí sinh thi vào Trường THPT Chuyên Hạ Long)**  *Thời gian làm bài:* ***150 phút****, không kể thời gian giao đề*  *(Đề thi này có 01 trang)* |

**Câu 1.** *(2,0 điểm)*

Cho biểu thức  với .

a. Rút gọn *A.*

b. Tìm *x* để .

**Câu 2.** *(2,5 điểm)*

1. Cho phương trình  (*m* là tham số). Tìm *m* để phương trình có 4 nghiệm phân biệt  thỏa mãn .

2. Giải hệ phương trình .

**Câu 3.** *(1,0 điểm)*

Cho *x, y* là hai số thực thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức .

**Câu 4.** *(3,5 điểm)*

Từ một điểm *A* ở bên ngoài đường tròn (*O*) kẻ các tiếp tuyến *AB, AC* và cát tuyến *ADE* với đường tròn (*B*, *C* là các tiếp điểm, , ). Qua điểm *O* kẻ đường thẳng vuông góc với *DE* tại *H*, đường thẳng này cắt đường thẳng *BC* tại *K*. Chứng minh:

a. Tứ giác *BCOH* nội tiếp;

b. *KD* là tiếp tuyến của đường tròn (*O*);

c. .

**Câu 5.** *(1,0 điểm)*

Tìm tất cả các cặp số nguyên dương (*a; b*) sao cho  là số nguyên.

*…...................... Hết …......................*

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm**

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

*Chữ kí của cán bộ coi thi 1*:............................... *Chữ kí của cán bộ coi thi 2*:.........................