|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC** | **KỲ THI CHỌN HSG LỚP 10, 11 THPT NĂM HỌC 2016‐2017** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI MÔN: TOÁN 10‐ THPT*****Th*ờ*i* *gian* *làm* *bài*: 180 *phút*, *không* *k*ể *th*ờ*i* *gian* *phát* *đ*ề.** |

**Câu 1 (2,0 điểm)**

. Tìm tập xác định của hàm số 

. Chứng minh rằng hàm số  nghịch biến trên tập xác định.

**Câu 2 (1,5 điểm).** Giải phương trình 

**Câu 3 (1,0 điểm).** Tìm tham số  để hàm số  có tập xác định là một đoạn có độ dài bằng 4.

**Câu 4 (1,5 điểm).** Giải hệ phương trình 

**Câu 5 (3,0 điểm)**

. Cho tam giác *ABC* với các cạnh tương ứng là   . Chứng minh rằng nếu  thì tam giác *ABC* vuông.

. Cho tam giác *ABC* nội tiếp đường tròn tâm . Gọi  là trung điểm của  và  là điểm thỏa mãn . Biết rằng vuông góc với  và  Tính góc 

. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ *Oxy* , cho tam giác *ABC* có góc  tù. Hai điểm  ,  lần lượt là chân đường cao kẻ từ đỉnh  và  của tam giác *ABC*. Trung điểm của cạnh  là điểm  , trung điểm của cạnh  là điểm  nằm trên đường thẳng có phương trình . Tìm tọa độ các đỉnh của tam giác *ABC* , biết điểm  có hoành độ lớn hơn 3.

**Câu 6 (1,0 điểm).** Cho ba số thực không âm    thỏa mãn   . Chứng minh rằng 

‐‐‐‐‐‐HẾT‐‐‐‐‐‐

*Thí* *sinh* *không* *đ*ượ*c* *s*ử *d*ụ*ng* *tài* *li*ệ*u* *và* *máy* *tính* *c*ầ*m* *tay*. *Cán* *b*ộ *coi* *thi* *không* *gi*ả*i* *thích* *gì* *thêm*.





