|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẬN BA ĐÌNH** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2016 – 2017**  **MÔN TOÁN – LỚP 9**  Thời gian làm bài: 90 phút |

**Câu 1**: (2,0 điểm)

Cho hai biểu thức  và  với 

1. Tính giá trị của biểu thức A khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. So sánh P với 

**Câu 2**: (2,0 điểm) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Tổng số học sinh khối 8 và khối 9 của một trường là 400em, trong đó có 252 em là học sinh giỏi. Tính số học sinh của mỗi khối, biết rằng số học sinh giỏi khối 8 chiếm tỉ lệ 60%, số học sinh giỏi của khối 9 chiếm tỉ lệ 65%.

**Câu 3**: (2,0 điểm)

1. Giải hệ phương trình 
2. Cho phương trình 
3. Tìm m để phương trình có một nghiệm  và tìm nghiệm còn lại
4. Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt   với mọi giá trị của m và tìm m để 

**Câu 4**: (3,5 điểm) Trên đường tròn (O) đường kính  lấy điểm M sao cho  và N là một điểm bất kì trên cung nhỏ BM (N khác M, B). Gọi I là giao điểm của AN và BM, H là hình chiếu của I trên AB.

1. Chứng minh tứ giác IHBN nội tiếp
2. Chứng minh HI là tia phân giác của góc MHN
3. Chứng minh đường tròn ngoại tiếp tam giác MHN luôn đi qua 2 điểm cố định
4. Xác định vị trí của điểm N để chu vi tứ giác AMNB lớn nhất.

**Câu 5**: (0,5 điểm) Cho các số thực không âm a và b thỏa mãn điều kiện  Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức 