|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH – HÀ NỘI**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I**  **Năm học 2014 – 2015**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1**: (2,5đ) Cho biểu thức  và  với x > 0

1. Tính giá trị của Q biết 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm x thỏa mãn 

**Bài 2**: (1,5đ) Giải các hệ phương trình

1.  b. 

**Bài 3**: (2đ) Cho hàm số  có đồ thị là đường thẳng (d)

1. Tìm m để (d) đi qua . Vẽ (d) trên mặt phẳng tọa độ với m vừa tìm được.
2. Tìm m để (d) tiếp xúc với đường tròn , với O là gốc tọa độ.

**Bài 4**: (3,5đ) cho đoạn thẳng AB = 4a, trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ nửa đường tròn (O) đường kính AB và nửa đường tròn  đường kính AO. Trên nửa đường tròn  lấy điểm M (khác A và O), tia OM cắt (O) tại C, CA cắt  tại điểm thứ hai là N.

1. Xác định vị trí tương đối của (O) và 
2. Tiếp tuyến của (O) tại C cắt tia ON tại P. Chứng minh BC song song với OP và PA là tiếp tuyến của (O)
3. Gọi giao điểm của ON và AM là H. Tính diện tích tứ giác APCH theo a khi góc 
4. Gọi Q là giao điểm của AM và (O), I là giao điểm của OQ và BM. Khi M di chuyển trên  thì trung điểm J của AI di chuyển trên đường nào?

**Bài 5**: (0,5đ) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 