UBND HUYỆN PHÚC THỌ **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Năm học: 2018 – 2019**

 **Môn: Toán lớp 9**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể phát đề)

 (Đề thi gồm 01 trang)

**Câu 1. (2 điểm)**

Cho các biểu thức M =  và N =  với x > 0; x ≠ 9

1. Tính giá trị của biểu thức N khi x = 4
2. Rút gọn biểu thức B = M : N
3. Chứng minh B > 

**Câu 2. (2 điểm)**

Giải phương trình

1. 
2. 

**Câu 3. (2 điểm)**

Cho đường thẳng y = (k + 1)x + k (d)

1. Tìm giá trị của k để đường thẳng (d) đi qua điểm A(1;2)
2. Tìm giá trị của k để đường thẳng (d) song song với đường thẳng y = 2x + 3
3. Tìm điểm cố định mà (d) luôn đi qua với mọi k

**Câu 4 (3,5 điểm)**

Cho AC là đường kính của đường tròn tâm (O; R). Trên tiếp tuyến tại A của

(O; R), lấy điểm I sao cho IA lớn hơn R. Từ I vẽ tiếp tuyến thứ 2 với (O; R) với tiếp điểm là B.

1. Chứng minh: BC // OI
2. Chứng minh rằng tứ giác AOHI là hình chữ nhật
3. Tia OB cắt IH tại K. Chứng minh tam giác IOK cân
4. Khi AI = 2.R, tính diện tích tam giác ABC.

**Câu 5 (0,5 điểm)**

Cho a, b, c là các số dương thỏa mãn điều kiện a + b + c = 1

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A = 

***……………………..Hết………………………***