**UBND QUẬN HAI BÀ TRƯNG ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **NĂM HỌC 2018 – 2019**

**MÔN TOÁN LỚP 9**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Ngày kiểm tra: 12/12/2018**

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

**Bài 1** *(2,0 điểm)*

1. Thực hiện phép tính:
2. 
3. 
4. Giải phương trình: 

**Bài 2** *(2,0 điểm)* Cho 2 biểu thức: A =  và B = 

với x ≥ 0; x ≠ 4; x ≠ 9

1. Tính giá trị biểu thức A khi x = 
2. Rút gọn biểu thức B
3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để B < A

**Bài 3** *(2,0 điểm)*

Cho hàm số y = (m + 1)x + 3 (với m ≠ - 1) có đồ thị là đường thẳng (d)

1. Vẽ đồ thị hàm số khi m = 2
2. Tìm m để đường thẳng (d) song song với đường thẳng y = - 2x + 1
3. Tìm m để đường thẳng (d) cắt hai trục tọa độ Ox, Oy tạo thành một tam giác có diện tích bằng 9.

**Bài 4** *(3,5 điểm)* Cho đường tròn (O;R) đường kính AB. Điểm C thuộc đường tròn sao cho AC > CB; C khác A và B. Kẻ CH vuông góc với AB tại H; kẻ OI vuông góc với AC tại I.

1. Chứng minh 4 điểm C, H, O, I cùng thuộc một đường tròn.
2. Kẻ tiếp tuyến Ax của đường tròn (O;R), tia OI cắt Ax tại M, chứng minh OI.OM = R2. Tính độ dài đoạn OI biết OM = 2R và R = 6cm.
3. Gọi giao điểm của BM với CH là K. Chứng minh tam giác AMO đồng dạng với tam giác HCB và KC = KH.
4. Giả sử (O;R) cố định, điểm C thay đổi trên đường tròn nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện của đề bài. Xác định vị trí của C để chu vi tam giác OHC đạt giá trị lớn nhất? Tìm giá trị lớn nhất đó theo R.

**Bài 5** *(0,5 điểm)* Cho các số thực x, y , z > 0 và x + 2y + 3z ≥ 20

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P = 