UBND QUẬN HOÀNG MAI **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

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

**MÔN: TOÁN – LỚP 9**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Thời gian làm bài: 90 phút

*Ngày kiểm tra: 12 tháng 4 năm 2019*

**Bài 1** *(2 điểm).* Cho hai biểu thức A =  và B = 

với x ≥ 0; x ≠ 1; x ≠ 4

1. Tính giá trị của biểu thức B khi x = 25
2. Rút gọn biểu thức A
3. Đặt P = A.B. Tìm tất cả các giá trị của x để 

**Bài 2** *(2 điểm).* *Giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Hưởng ứng phong trào tết trồng cây một chi đoàn thanh niên dự định trồng 80 cây trong một thời gian nhất đinh. Do mỗi giờ chi đoàn trồng nhiều hơn dự định 5 cây nên đã hoàn thành công việc trước dự định 12 phút và trồng thêm được 10 cây. Tính số cây mà chi đoàn dự định trồng trong mỗi giờ.

**Bài 3** *(2 điểm).*

1. Giải hệ phương trình: 
2. Cho phương trình x2 + mx – 2 = 0 (1) (với m là tham số)
3. Giải phương trình với m = 1
4. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x1, x2 thỏa mãn x12x2 + x22x1 = 2019

**Bài 4** *(3,5 điểm)*

Cho đường tròn (O;R), đường kính AB. Trên tia đối của tia AB lấy điểm C (AC > R). Qua C kẻ đường thẳng d vuông góc với CA. Lấy điểm M trên đường tròn (O) sao cho AM = . Tia BM cắt đường thẳng d tại điểm P. Tia CM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N, tia PA cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là Q.

1. Chứng minh tứ giác ACPM là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh NQ // PC
3. a) Tính thể tích của hình tạo thành khi quay tam giác MAB một vòng quanh AM theo R

b) Gọi H là giao điểm của QN và AB. Gọi E là giao điểm của MB và QN, tia AE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K.

Chứng minh AE.AK + BE.BM = 4R2.

1. Chứng minh rằng ba điểm B, N và tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác NEK thẳng hàng.

**Bài 5** *(0,5 điểm).* Tìm giá trị của m để biểu thức sau đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

F = (2x + y + 1)2 + (4x + my + 5)2

---------------------HẾT-------------------