|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**THANH OAI | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**NĂM HỌC 2017 - 2018**Môn: Toán 9*****Thời gian: 90 phút*** |

**Bài 1 *(2,5 điểm).***

 a) Giải hệ phương trình: 

 b) Giải phương trình bậc hai: 

 c) Rút gọn biểu thức: A =  (với x > 0)

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

Một đội xe định dùng một số xe cùng loại để chở hết 150 tấn hàng. Lúc sắp khởi hành có 5 xe phải điều đi làm việc khác. Vì vậy, mỗi xe phải chở thêm 5 tấn hàng mới hết số hàng đó. Tính số xe lúc đầu của đội biết rằng khối lượng hàng mỗi xe chở là bằng nhau.

**Bài 3 *(1 điểm).*** Cho parabol (P): *y = -x2* và đường thẳng d: *y = mx - 2*

 a) Chứng minh rằng với mọi giá trị của *m*, d luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B.

 b) Gọi x1, x2 là các hoành độ của A và B. Tìm m sao cho x12x2 + x22x1 + 5x1x2 = 4026

**Bài 4 *(4 điểm).***

 Cho tam giác ABC (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O) đường kính BC, điểm D thuộc bán kính OC. Đường vuông góc với OC tại D cắt AC và AB theo thứ tự ở E và F.

 a) Chứng minh rằng: ABDE là tứ giác nội tiếp

b) Chứng minh rằng: góc CAD = góc CFD

 c) Gọi M là trung điểm của EF. Chứng minh rằng AM là tiếp tuyến của đường tròn (O)

d) Cho AB = 6cm, góc ACB = 300. Tính diện tích hình viên phấn giới hạn bởi dãy AB và cung nhỏ AB.

**Bài 5 *(0,5 điểm).*** Cho a, b, c > 0 và a + b + c = 2019

 Tìm giá trị nhỏ nhất của: S = .

…..……….……….***Hết***……….……………

