SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THANH HÓA

ĐỀ CHÍNH THỨC

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2017-2018
Môn thi: Toán
Thời gian: 120 phút không kể thời gian giao đề
Ngày thi: 10/07/2017
Đề thi có: 1 trang gồm 5 câu

Câu I: ***(2,0 điểm)***

1. Cho phương trình: $nx^2 + x - 2 = 0$ (1), với n là tham số.
a) Giải phương trình (1) khi n=0.
b) Giải phương trình (1) khi n = 1.
2. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$

Câu II: ***(2,0 điểm)***

Cho biểu thức $A = \left(\dfrac{4\sqrt{y}}{2+\sqrt{y}} + \dfrac{8y}{4-y} \right) : \left(\dfrac{\sqrt{y}-1}{y-2\sqrt{y}} - \dfrac{2}{\sqrt{y}} \right)$, với $y > 0, y \neq 4, y \neq 9$.
1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tìm y để $A = -2$.

Câu III: ***(2,0điểm).***

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d): $y = 2x - n + 3$ và parabol (P): $y = x^2$.
1. Tìm n để đường thẳng (d) đi qua điểm A(2;0).
2. Tìm n để đường thẳng (d) cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1{}^2 - 2x_2 + x_1x_2 = 16$.

Câu IV: ***(3,0 điểm)***

Cho nửa đường tròn (O) đường kính $MN = 2R$. Gọi (d) là tiếp tuyến của (O) tại N. Trên cung MN lấy điểm E tùy ý (E không trùng với M và N), tia ME cắt (d) tại điểm F. Gọi P là trung điểm của ME, tia PO cắt (d) tại điểm Q.
1. Chứng minh ONFP là tứ giác nội tiếp.
2. Chứng minh: $OF \perp MQ$ và $PM.PF = PO.PQ$.
3. Xác định vị trí điểm E trên cung MN để tổng $MF + 2ME$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu V: ***(1,0 điểm)***

Cho a,b,c là các số dương thay đổi thỏa mãn: $\dfrac{1}{a+b} + \dfrac{1}{b+c} + \dfrac{1}{c+a} = 2017$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = \dfrac{1}{2a+3b+3c} + \dfrac{1}{3a+2b+3c} + \dfrac{1}{3a+3b+2c}$.

Hết