

PHÒNG GD&ĐT HỘI AN ĐỀ LẦN 1	KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN
	NĂM HỌC 2020-2021
	Môn thi: TOÁN (CHUNG)
	<i>Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)</i>
	Ngày thi: 15/03/2021

Câu 1: (1.5đ)

a) Rút gọn biểu thức $A = \frac{2021}{\sqrt{5}-2} - \frac{2021}{\sqrt{5}+2}$

b) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 6x + 6y = 5xy \\ \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = 1 \end{cases}$$

Câu 2: (2.25đ) Cho phương trình $2x^2 + (2m - 1)x + m - 1 = 0$ với m là tham số.

a) Giải phương trình khi $m = 2$.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $4x_1^2 + 2x_1x_2 + 4x_2^2 = 1$

Câu 3: (2.25đ) . Trong cùng hệ trục tọa độ gọi (P) là đồ thị hàm số $y = ax^2$ và (d) là đồ thị hàm số $y = -x + m$

a) Tìm a biết rằng (P) đi qua A(2;-1) và vẽ (P) với a vừa tìm được.

b) Tìm m sao cho (d) tiếp xúc với (P) (câu a) và tìm tọa độ tiếp điểm.

Câu 4: (3,0đ) Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh AC (M khác A và C). Đường tròn đường kính MC cắt BC tại N và cắt tia BM tại I. Chứng minh rằng:

a) ABNM và ABCI là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) NM là tia phân giác của góc ANI.

c) $BM \cdot BI + CM \cdot CA = AB^2 + AC^2$.

Câu 5: (1,0đ)

Cho x, y là 2 số thực thỏa mãn: $x^2 + 2y^2 + 2xy + 7x + 3y + 10 = 0$

Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức: $A = x+y+1$