

ĐỀ THI THỬ VÀO 10 MÔN TOÁN 2021 TRƯỜNG THCS PHAN ĐĂNG LƯU, NGHỆ AN

Câu 1: (2,0 điểm)

1) Rút gọn biểu thức:

a. $A = \sqrt{2}(\sqrt{8} - 2\sqrt{3}) + 2\sqrt{6}$

b. $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{3}{\sqrt{x}+1} - \frac{6\sqrt{x}-4}{x-1}$ (với $x \neq 1, x \geq 0$)

2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 5x - y = 3 \end{cases}$$

Câu 2. (2,5 điểm)

1) Cho đường thẳng d: $y = (m - 2)x + 3n + 2$. Xác định m, n biết đường thẳng d song song với đường thẳng: $y = 3x - 4$ và đi qua điểm A (-1;2)

2) Cho phương trình: $x^2 - 2(m - 1)x + 2m = 5 = 0$ (1) với m là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi m = 2

b) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức: $(x_1^2 - 2mx_1 - x_2 + 2m - 3)(x_2^2 - 2mx_2 - x_1 + 2m - 3) = 19$

Câu 3. (1,5 điểm) Một đội xe vận tải được phân công chở 144 tấn hàng. Trước giờ khởi hành có 2 xe phải đi làm nhiệm vụ khác nên mỗi xe còn lại phải chở thêm 1 tấn hàng so với dự kiến. Tính số xe ban đầu của đội xe, biết rằng mỗi xe đều chở khối lượng hàng như nhau.

Câu 4 (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) và $AB < AC$. Các đường cao BM; CN cắt nhau tại H (M ∈ AC; N ∈ AB). Gọi P là giao điểm của hai đường thẳng MN và CB. Đường thẳng AP cắt đường tròn (O) tại K (K khác A).

a. Chứng minh tứ giác AMHN nội tiếp

b. Chứng minh $PK.PA = PN.PM$

c. Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh K; H; I thẳng hàng.

Câu 5 (1,0 điểm). Giải phương trình: $x^2 + x - 36 + 12\sqrt{x+1} = 0$