PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN TƯƠNG DƯƠNG

Đề chính thức

(Đề thi gồm có 01 trang)

KỲ THI ĐÁNH GIÁ CLGD CÁC MÔN VĂN HOÁ
NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN: TOÁN, LỚP 8

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: (3,0 điểm)

Cho biểu thức: $P=\dfrac{2}{2x+3}+\dfrac{3}{2x-3}-\dfrac{6x+9}{(2x+3)(2x-3)}$ với $x\neq\pm\dfrac{3}{2}$

1. Rút gọn biểu thức P

2. Tìm giá trị của x để $P=-\dfrac{1}{2}$

3. Tìm các giá trị nguyên của x để P nhận giá trị nguyên.

Câu 2: (4,0 điểm)

1. Tìm x, y biết:

a) $x^2 - 2x = 0$.

b) $x^2 - y^2 + 2x - 4y - 10 = 0$ với x, y nguyên dương

2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $C = 9x^2 + y^2 + 2z^2 - 18x + 4z - 6y + 2045$

Câu 3: (6,0 điểm)

1. Chứng minh rằng nếu tổng của hai số nguyên chia hết cho 3 thì tổng các lập phương của chúng chia hết cho 3.

2. Với mọi $x\in N$ chứng minh rằng $A=(x+2)(x+4)(x+6)(x+8)+16$ là một số chính phương.

3. Tìm a,b để đa thức $f(x) = ax^3 + bx^2 + 5x - 50$ chia hết cho đa thức $g(x) = x^2 + 3x - 10$.

Câu 4: (5,5 điểm)

Cho ΔABC và AM; BN; CP là các trung tuyến cắt nhau tại G. Gọi E; F lần lượt là trung điểm của BG, CG.

1. Chứng minh ΔAPN đồng dạng ΔABC

2. Chứng minh EFNP là hình bình hành.

3. Kéo dài PE cắt BC, AC lần lượt tại Q và S. So sánh QP + QS và 2AM.

4. Qua A kẻ AK // BC. Chứng minh K là trung điểm của PS.

Câu 5: (1,5 điểm)

Cho a, b > 0 và a + b = 1.

Chứng minh rằng : $\left(a+\dfrac{1}{a}\right)^2+\left(b+\dfrac{1}{b}\right)^2\geq\dfrac{25}{2}$

---------------------------- Hết----------------------------