UBND QUẬN ĐỐNG ĐA
TRƯỜNG THCS LÁNG THƯỢNG
ĐỀ 2

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THÁNG 2 KHỐI 9
Năm học 2022-2023
Môn: Toán 9- Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày thi 16/2/2023

Bài 1 (2 điểm) Cho hai biểu thức:

$$A=\frac{5}{\sqrt{x}+5} \text{ và } B=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}+\frac{\sqrt{x}-10}{x-4} \text{ với } x\geq 0; x\neq 4$$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 25 ;

b) Rút gọn biểu thức P = A.B ;

c) Tìm giá trị của x để biểu thức P có giá trị là số nguyên.

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

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng là 3m. Nếu tăng chiều dài thêm 4m và chiều rộng thêm 2m thì diện tích mảnh vườn tăng thêm 44m^2. Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật ban đầu.

Bài 3 (2 điểm)

1. Giải hệ phương trình: $\begin{cases}\frac{-5}{x-1}+\frac{4}{y+2}=\frac{5}{2}\\ \frac{1}{x-1}+\frac{3}{y+2}=\frac{7}{5}\end{cases}$

2. Cho đường thẳng (d): y = mx – 3m + 1 (m tham số)

a) Cho (d'): y = 2x – 5. Với m = 1, tìm toạ độ giao điểm của (d) và (d').

b) Tìm tất cả các giá trị của m sao cho đường thẳng (d) cắt các trục Oy; Ox lần lượt tại A và B sao cho $OA.OB = 2$.

Bài 4 (3,5 điểm):

Cho tam giác DEF nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. Gọi EA, FB là các đường cao của tam giác DEF, EA cắt FB tại H.

a) Chứng minh các điểm D; A; H; B cùng thuộc một đường tròn.

b) Kéo dài DH cắt EF tại K. Kẻ đường kính DM của đường tròn (O).

Chứng minh: DH ⊥ EF và DE. DF = DK. DM.

c) Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh: Ba điểm H; I; M thẳng hàng và 2OI > AB.

Bài 5 (0,5 điểm) Giải phương trình:

$$\sqrt{1-2x}+\sqrt{1+2x}=2-x^2$$

**** Lưu ý: - Học sinh không được dùng bút xóa trong bài thi***
- Không vẽ hình bằng bút chì (trừ đường tròn vẽ bằng com pa)