



TRƯỜNG THCS VÀ THPT  
LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 - LẦN 1  
NĂM HỌC 2022 - 2023  
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

**Bài 1:** (3 điểm) Cho các biểu thức:

$$A = \frac{3\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} \quad \text{và} \quad B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{3}{\sqrt{x}-2} + \frac{x+8}{4-x} \quad \text{với } x \geq 0; x \neq 4$$

- Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 9$
- Rút gọn biểu thức B
- Đặt  $P = A \cdot B$ . Tìm các giá trị của x để P có giá trị nguyên dương.

**Bài 2:** (3 điểm):

- Giải hệ phương trình sau:
 
$$\begin{cases} \sqrt{2x-1} - \frac{4}{x-y} = 2 \\ 2\sqrt{2x-1} - \frac{6}{x-y} = 5 \end{cases}$$
- Cho các hàm số bậc nhất  $y = 2x - 3$  và  $y = ax + b$  có đồ thị lần lượt là các đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$ .
  - Vẽ đồ thị của hàm số  $y = 2x - 3$
  - Xác định a, b để hai đường thẳng  $d_1, d_2$  song song với nhau và  $d_1, d_2$  lần lượt tạo với các trục Ox, Oy hai tam giác có tỷ số diện tích bằng 4

**Bài 3:** (0.5 điểm) Nhà bạn Minh có một chiếc thang dài 4m. Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng cách bằng bao nhiêu để nó tạo được với mặt đất một góc “an toàn” là  $65^\circ$  (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng). (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

**Bài 4:** (3 điểm) Cho đường tròn (O ; R) và dây cung BC không đi qua tâm. Hai tiếp tuyến của (O ; R) tại B và C cắt nhau ở A. Kẻ đường kính CD và kẻ BH vuông góc với CD tại H

- Chứng minh 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn
- Chứng minh:  $OA \parallel BD$  và  $BD^2 = DH \cdot DC$
- Gọi I là giao điểm của BH và AD; M là giao điểm của BC và OA. Chứng minh:  $IM \parallel CD$

**Bài 5:** (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số dương thỏa mãn điều kiện  $a + b + c = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

$$P = \sqrt{a^2 + ab + b^2} + \sqrt{b^2 + bc + c^2} + \sqrt{c^2 + ca + a^2}$$

--- Hết ---

- Học sinh được sử dụng máy tính bỏ túi. Cán bộ trông thi không giải thích gì thêm -