

Mã đề 220115 - Đề ôn thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT

**Câu 1:** Cho  $M = \left( \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left( \frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$  với  $x > 0, x \neq 1$ .

- Rút gọn M.
- Tìm x sao cho  $M > 0$ .

**Câu 2:** Cho phương trình  $x^2 - 2mx - 1 = 0$  (m là tham số)

- Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.
- Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình trên.

Tìm m để  $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$

**Câu 3:** Một đoàn xe chở 480 tấn hàng. Khi sắp khởi hành có thêm 3 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn 8 tấn. Hỏi lúc đầu đoàn xe có bao nhiêu chiếc, biết rằng các xe chở khối lượng hàng bằng nhau.

**Câu 4:** Cho đường tròn (O) đường kính  $AB = 2R$ . Điểm M thuộc đường tròn sao cho  $MA < MB$ . Tiếp tuyến tại B và M cắt nhau ở N, MN cắt AB tại K, tia MO cắt tia NB tại H.

- Tứ giác OAMN là hình gì ?
- Chứng minh  $KH // MB$ .

**Câu 5:** Tìm x, y thỏa mãn  $5x - 2\sqrt{x}(2+y) + y^2 + 1 = 0$ .