

Mã đề 220116 - Đề ôn thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT

Câu 1: Cho biểu thức: $K = \frac{x}{\sqrt{x}-1} - \frac{2x-\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$

- 1) Rút gọn biểu thức K
- 2) Tìm giá trị của biểu thức K tại $x = 4 + 2\sqrt{3}$

Câu 2: 1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng $y = ax + b$ đi qua điểm M (-1; 2) và song song với đường thẳng $y = 3x + 1$. Tìm hệ số a và b.

- 2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ x - 3y = 2 \end{cases}$$

Câu 3: Một đội xe nhận vận chuyển 96 tấn hàng. Nhưng khi sắp khởi hành có thêm 3 xe nữa, nên mỗi xe chở ít hơn lúc đầu 1,6 tấn hàng. Hỏi lúc đầu đội xe có bao nhiêu chiếc.

Câu 4: Cho đường tròn (O) với dây BC cố định và một điểm A thay đổi trên cung lớn BC sao cho $AC > AB$ và $AC > BC$. Gọi D là điểm chính giữa của cung nhỏ BC. Các tiếp tuyến của (O) tại D và C cắt nhau tại E. Gọi P, Q lần lượt là giao điểm của các cặp đường thẳng AB với CD; AD với CE.

- 1) Chứng minh rằng: $DE \parallel BC$
- 2) Chứng minh tứ giác PACQ nội tiếp đường tròn.
- 3) Gọi giao điểm của các dây AD và BC là F. Chứng minh hệ thức: $\frac{1}{CE} =$

$$\frac{1}{CQ} + \frac{1}{CF}$$

Câu 5: Cho các số dương a, b, c. Chứng minh rằng: