ĐỀ SỐ 27

Câu 1: Rút gọn các biểu thức sau:

1) A = $\frac{1}{2}\sqrt{20}-\sqrt{80}+\frac{2}{3}\sqrt{45}$ 2) B = $\left(2+\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}\right).\left(2-\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+1}\right)$

Câu 2: 1) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - y = 1 - 2y \\ 3x + y = 3 - x \end{cases}$

2) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình: $x^2 - x - 3 = 0$. Tính giá trị biểu thức P = $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}$.

Câu 3. Một xe lửa đi từ Huế ra Hà Nội. Sau đó 1 giờ 40 phút, một xe lửa khác đi từ Hà Nội vào Huế với vận tốc lớn hơn vận tốc của xe lửa thứ nhất là 5 km/h. Hai xe gặp nhau tại một ga cách Hà Nội 300 km. Tìm vận tốc của mỗi xe, giả thiết rằng quãng đường sắt Huế-Hà Nội dài 645km.

Câu 4. Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. C là một điểm nằm giữa O và A. Đường thẳng vuông góc với AB tại C cắt nửa đường tròn trên tại I. K là một điểm bất kỳ nằm trên đoạn thẳng CI (K khác C và I), tia AK cắt nửa đường tròn (O) tại M, tia BM cắt tia CI tại D. Chứng minh:

1) ACMD là tứ giác nội tiếp đường tròn.

2) $\Delta ABD \sim \Delta MBC$

3) Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AKD nằm trên một đường thẳng cố định khi K di động trên đoạn thẳng CI.

Câu 5: Cho hai số dương x, y thỏa mãn điều kiện x + y = 1.

Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: A = $\frac{1}{x^2+y^2}+\frac{1}{xy}$

hoc360.net