

THCS- THPT Nguyễn Tất Thành
Đề thi giữa học kì 2(2015-2016)

Câu 1:

1) Giải các hệ phương trình sau :

$$\begin{array}{l} a) \begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 4x + 3y = -7 \end{cases} \quad b) \begin{cases} \sqrt{x-1} - 3\sqrt{y+2} = 2 \\ 2\sqrt{x-1} + 5\sqrt{y+2} = 15 \end{cases} \quad c) \begin{cases} \frac{5}{x+y-3} - \frac{2}{x-y+1} = 8 \\ \frac{3}{x+y-3} + \frac{1}{x-y+1} = 1,5 \end{cases} \end{array}$$

2. Cho hai đường thẳng $(d_1): x + y = 1$ và $(d_2): mx - y = 2m$

Tìm $m \in \mathbb{Z}$ để (d_1) và (d_2) cắt nhau tại một điểm có tọa độ nguyên

Câu 2: Cho hàm số : $y = \frac{-3}{2}x^2 (P)$

1) Tìm tập xác định; xét tính đồng biến , nghịch biến của hàm số

2) Vẽ đồ thị hàm số (P)

Câu 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định . Nếu ô tô đi với vận tốc tăng thêm $20km/h$ thì thời gian đi giảm đi 1 giờ . Còn nếu đi với vận tốc giảm đi $10km/h$ thì thời gian đi tăng thêm 1 giờ. Tính vận tốc và thời gian dự định

Câu 4: Cho đường tròn tâm O : bán kính R ; AB là đường kính . Gọi C là điểm chính giữa của cung AB . Điểm E chuyển động trên đoạn BC (E không trùng với B và C). Nối AE cắt đường tròn tại H ($H \neq A$). Đường thẳng BH và AC cắt nhau tại K

1. Chứng minh : $KH.KB = KC.KA$

2. Chứng minh : Tứ giác $KHEC$ nội tiếp và KE vuông góc AB

3. Tính $\widehat{KHC}$; $\widehat{KEC}$

4. Chứng minh khi E di chuyển trên đoạn BC thì $BE.BC + AE.AH$ không đổi

Câu 5: Giải phương trình : $\sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} + 4\sqrt{1-x^2} = 6$