

Trường THCS Thanh Đa

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II TOÁN 9

Năm Học :2014-2015

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $2x^2 - 2\sqrt{3}x + 1 = 0$

b/ $x^2 - 12x = -36$

c/ $x^4 - 25 = 0$

d/
$$\begin{cases} \sqrt{7}x - y = \sqrt{14} \\ x + y = \sqrt{2} \end{cases}$$

Bài 2: Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{2}$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = \frac{x}{2} - 3$ có đồ thị là (D)

a/ Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ?

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính?

Bài 3: Cho phương trình : $x^2 - (m+3)x - 2m^2 - 3 = 0$

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m?

b/ Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức :

$$A = 3x_1x_2 - 2x_1^2 - 2x_2^2$$

Bài 4: Cho (O,R) có đường kính AB. Bán kính CO vuông góc AB, M là một điểm bất kì trên cung nhỏ AC (M khác A và C), BM cắt AC tại H. Gọi K là hình chiếu của H trên AB.

a/ Chứng minh CBKH nội tiếp?

b/ Chứng minh góc ACM = góc ACK?

c/ Trên đoạn thẳng BM lấy điểm E sao cho $BE = AM$. Chứng minh: $\triangle ECM$ là tam giác vuông cân tại C?

d/ Gọi d là tiếp tuyến của (O) tại điểm A, cho P là điểm nằm trên d sao cho hai điểm P, C nằm trong cùng một nửa mặt phẳng bờ AB và $\frac{AP \cdot MB}{MA} = R$. Chứng minh rằng đường thẳng PB đi qua trung điểm của đoạn thẳng HK?

Đáp án

Bài 1: a/ phương trình có hai nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{\sqrt{3}+1}{2}, x_2 = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

b/ phương trình có nghiệm kép

$$x_1 = x_2 = 6$$

c/ phương trình có hai nghiệm $x = \sqrt{5}$; $x = -\sqrt{5}$

d/ Hệ phương trình có một nghiệm duy nhất $(x, y) = (\sqrt{2}, 0)$

Bài 2: a/ Vẽ (P) và (D)

b/ Tọa độ giao điểm của (P) và (D) là $(2, -2); (-3, -\frac{9}{2})$

Bài 3: $\Delta = (3m+1)^2 + 20 > 0$, với mọi m

Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với m

b/ $A = -(4m+3)^2 + 6$

Dấu “=” xảy ra khi $4m + 3 = 0 \Leftrightarrow m = -\frac{3}{4}$

Vậy $A_{\max} = 6$ khi $m = -\frac{3}{4}$

Bài 4: a/ góc HCB + góc HCK = 180°

⇒ CBKH nội tiếp

b/ Chứng minh góc ACM=gócABM

Chứng minh góc ABM=góc ACK

Suy ra :góc ACM = góc ACK

c/ Chứng minh : $\triangle CMA = \triangle CEB$

Suyra CM=CE và góc MCE = góc ECB

Chứng minh góc MCE=90⁰

Suy ra đpcm

d/-Goi N là giao điểm của PB và HK

Chứng minh được: $\frac{MB}{MA} = \frac{BK}{KH}$

Chứng minh được: $\frac{NK}{AP} = \frac{BK}{BA}$

$$\Rightarrow \frac{AB}{AP} = \frac{BK}{NK}$$

Mà: $\frac{AP.MB}{MA} = R.$

Suy ra được KH= 2NK

Suy ra đpcm