

Trường THCS Chu văn An

ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9

ĐỀ ĐỀ NGHỊ THI HỌC KỲ II – NĂM HỌC 15-16

Bài 1(2đ): Giải phương trình và hệ phương trình :

a) $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$

b)
$$\begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{3} = -1 \\ 2x + y = 2\sqrt{2} + \sqrt{3} \end{cases}$$

c) $5x^2 + 2x = -8$

Bài 2 (2đ):

a) Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ đồ thị của 2 hàm số sau:

$$y = x \text{ và } y = \frac{x^2}{2}$$

b) Xác định tọa độ giao điểm của 2 đồ thị trên bằng đồ thị và bằng phép tính .

Bài 3 (2đ) :

Cho phương trình : $x^2 - 2(m + 1)x - 4m = 0$ (1)

a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1 và x_2 thỏa hệ thức $x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 = 6$

Bài 4 (4đ) Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính BC , A là một điểm trên đường tròn sao cho $AB = R$, hạ AH vuông góc với BC . Đường tròn tâm I đường kính AH cắt AB, AC và đường tròn (O) tại D, E, F .

- Chứng minh tứ giác $ADHE$ là hình chữ nhật.
- Chứng minh tứ giác $BDEC$ nội tiếp
- Chứng minh $OA \perp DE$.
- AF cắt đường thẳng BC tại S . Chứng minh S, D, E thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

Bài 1 (2đ) a) $x = \pm 3, x = \pm 4$ b) $\begin{cases} x = \sqrt{2} \\ y = \sqrt{3} \end{cases}$ c)
vô nghiệm

Bài 2: (2đ) b) $(0;0)$ và $(2; 2)$

Bài 3: (2đ) b) $x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 = 6$
 $S^2 - 2P - S = 6$
 $4m^2 - 2m = 0$
 $m = 0$ hay $m = 1/2$

Bài 4 (4đ) Mỗi câu 1 đ như sau

a) Góc EAD = góc ADH = góc AEH = 90^0

b) Góc ADE = góc ACH (= góc AHE)

c) Vẽ đường kính AOM .

Góc ACM = 90^0 (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Góc AMC = góc ABC (chắn cung AC)

Góc ABC = góc AED (tứ giác BDEC nội tiếp)

Suy ra góc AMC = góc AED

mà góc AMC + góc ACM = 90^0 nên góc AED + góc CAM = 90^0

d) tam giác OAS có AH là đường cao

mà $OI \perp AF$ (2 đường tròn (O) và (I) cắt nhau)

Suy ra I là trực tâm $\triangle SAO$ do đó $SI \perp OA$ mà $DE \perp OA$

Vậy S, D, I, E thẳng hàng