

- b. Vẽ (P) và đường thẳng AB trên cùng hệ trục tọa độ?
c. Vẽ $AD \perp BC$ cùng vuông góc với trục hoành (C và D nằm trên trục hoành). Tính diện tích tứ giác $ABCD$ (đơn vị đo trên các trục tọa độ 1 xentimet)?

Bi 4. (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB bằng 6cm. Gọi H là điểm nằm giữa A và B sao cho $AH = 1cm$. Qua H vẽ đường thẳng vuông góc với AB , đường thẳng này cắt đường tròn (O) tại C và D . Hai đường thẳng BC và DA cắt nhau tại M . Từ M hạ MN vuông góc với đường thẳng AB (N thuộc đường thẳng AB).

- a. Chứng minh $MNAC$ là tứ giác nội tiếp.
b. Tính độ dài đoạn thẳng CH và tính $\tan \widehat{ABC}$?
c. Chứng minh NC là tiếp tuyến của đường tròn (O) .
d. Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt NC ở E . Chứng minh đường thẳng EB đi qua trung điểm của đoạn thẳng CH .

THCS NGUYỄN DU

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

1/ $x^2 - x - 12 = 0$

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

3/ $x^4 - 25 = 0$

4/ a/ $\begin{cases} 11x - 3y = -7 \\ 4x + 15y = -24 \end{cases}$

b/ $\begin{cases} \sqrt{5}x - y = \sqrt{10} \\ x + y = \sqrt{2} \end{cases}$

Bi 2: Cho: $(d): y = -x + 2$ $(P): y = x^2$.

- a/ Tìm giao điểm của (d) và (P) bằng đồ thị và bằng phương pháp tính.
b/ Tìm phương trình đường thẳng (d') song song với (d) và tiếp xúc với (P) .

Bi 3: Cho: $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3$

- a/ Xác định m để phương trình có nghiệm.

b/ Gọi $x_1; x_2$ 1 2 nghiệm của phương trình . Xc định m để nghiệm ny bằng 2 lần nghiệm kia.

c/ Xác định m để phương trình cũ 2 nghiệm tri dấu.

Bi 4: Cho đường trịn tm O , dy cung BC cố định ; Điểm A bất kỳ thuộc cung lớn BC sao cho :

$AC > AB; AC > BC$. Gọi D là điểm chính giữa cung nhỏ BC. Cc Tiếp tuyến của (O) tại D v C cắt nhau tại

E. Gọi P; Q lần lượt là giao điểm của cc cặp đường thẳng AB v CD ; AD v CE. Chứng minh :

a/ DE song song với BC.

b/ Tứ gic PACQ nội tiếp được đường trịn.

c/ Tứ gic PBCQ l hình thang.

d/ Gọi R là giao điểm của AD với BC . thì : $\frac{1}{CE} = \frac{1}{CQ} + \frac{1}{CR}$

TỰ THỰC CHU

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

a) $3x^2 - 6x = 0$

b) $x^4 - 3x^2 - 54 = 0$

c) $\begin{cases} 2x - 3y = -19 \\ 3x - 2y = -16 \end{cases}$

Bài 2: (2 đ) a) Vẽ đồ thị hàm số : $y = -\frac{x^2}{4}$ (P)

b) Tìm m để đường thẳng (d) : $y = 2x - 3m$ tiếp xúc với (P)

Bài 3: (2 đ)

Cho phương trình $x^2 - (m + 5)x - m - 6 = 0$ (m là tham số)

- Chứng tỏ phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m
- Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình . Tìm m để biểu thức sau có giá trị nguyên

$$Q = \left(1 + \frac{x_1}{x_2}\right) \left(1 + \frac{x_2}{x_1}\right)$$

Bài 4: Cho đường tròn (O), từ 1 điểm nằm ngoài đường tròn vẽ tiếp tuyến MA (A l tiếp điểm) v ct tuyến MCB (C nằm giữa M v B) sao cho tm O nằm trong tam gic ABC .Gọi I là trung điểm CB v H l hình chiếu của A ln MO

- Chứng minh tứ gic MAOI nội tiếp
- Chứng minh $MA^2 = MB \cdot MC$, v tứ gic CHOB nội tiếp
- Chứng minh $\frac{MC}{MB} = \frac{AC^2}{AB^2}$
- Tia OI cắt (O) tại N , AN cắt CB tại K . Chứng minh : $KC \cdot MA = KB \cdot MC$

TRẦN VĂN ON

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

- $3x^2 - 2x - 8 = 0$
- $x^2\sqrt{2} - \sqrt{18} = 0$
- $3x^4 - 5x - 28 = 0$
- $\begin{cases} 2x + y = 0 \\ 4x - 3y = 5\sqrt{2} \end{cases}$

Bài 2: Trong cùng mặt phẳng tọa độ , cho : (P): $y = -\frac{x^2}{4}$

- Vẽ đồ thị của (P)
- Tìm các điểm thuộc (P) có tung độ bằng - 3

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D): $y = \frac{x}{2} - 6$ bằng phép toán.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ (1)

a) Chứng tỏ phương trình (1) luôn luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b) Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m

c) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 4$

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn ($AB > AC$) nội tiếp trong đường tròn (O). Ba đường cao AD, BE, CF đồng quy tại trực tâm H.

a) Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp. Xác định tâm I và bán kính của đường tròn ngoại tiếp.

b) Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh 3 điểm H, I, K thẳng hàng.

c) Gọi M là giao điểm của AH và EF, N là giao điểm của AK và BC. Chứng minh $MN \parallel HK$

d) Cho $AH = BC = 2a$. Tính số đo góc BAC?

V TRƯỜNG TOÁN

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

a) $4x^2 + 5x - 6 = 0$

b) $3\sqrt{2}x^2 - 6x = 0$

c) $4x^4 - 9x^2 + 2 = 0$

d)
$$\begin{cases} 4x - 7y = -12 \\ 3x - 2y = 30 \end{cases}$$

Bài 2 : Cho phương trình : $x^2 - 2(m - 1)x + m^2 - 3 = 0$ (x là ẩn số)

a) Định m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để có $x_1^2 + x_2^2 = 4$

Bài 3 : a) Vẽ đồ thị của các hàm số $y = \frac{x^2}{2}$: (P) và $y = 3x - 4$: (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 4 : Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

- Chứng minh các tứ giác CDHE và BCEF nội tiếp được. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BCEF.
- Gọi K là điểm đối xứng của H qua I. Chứng minh AK là đường kính của đường tròn (I).
- Cho $\widehat{BAC} = \alpha$. Chứng minh $EF = AH \cdot \sin \alpha$.
- Gọi M là giao điểm của AH và EF, N là giao điểm của AK và BC. Chứng minh $MN \parallel KH$.