

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

- b) Viết phương trình đường thẳng (d'): $y = ax + b$ song song với (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ là -2 .

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - mx + m - 1 = 0$.

- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m .
- Tính tổng và tích của hai nghiệm phương trình.
- Tìm các giá trị của m để $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

Bài 4: (1 điểm)

Một người gửi ngân hàng Viettin bank hình thức lãi gộp với tổng số tiền vốn là 50 000 000 đ, sau 3 năm thu được cả vốn và lãi là 59 550 800 đ. Hỏi ngân hàng đã tính lãi suất người gửi là bao nhiêu?

Bài 5: (3,5 điểm)

Cho đường tròn tâm O , có đường kính AB . Trên tia đối của tia AB lấy điểm I . Từ I vẽ hai tiếp tuyến IC và ID (C, D là 2 tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AB và CD . Qua I vẽ một cát tuyến IMN cắt (O) tại M, N (M nằm giữa I và N).

- Chứng minh: Tứ giác $ICOD$ nội tiếp và $IO \perp CD$.
- Chứng minh: $IM \cdot IN = IC^2$.
- Chứng minh: $IM \cdot IN = IH \cdot IO$.
- Chứng minh: Tứ giác $OHMN$ nội tiếp và $MK \cdot NI = MI \cdot NK$.

ĐỀ 5

MS: T9 - 05

Bài 1: (2,25 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- $x(x+9) - 5x = -4$
- $$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 5x - 9y = 9 \end{cases}$$
- $5x^4 - 24x^2 - 5 = 0$

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ có đồ thị (P) và hàm số $y = \frac{x}{4} - 3$ có đồ thị là (D)

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 3: (2 điểm)

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

- Chứng minh phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.
- Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m
- Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 + x_1 \cdot x_2 = 3$

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O; R). Vẽ ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh: các tứ giác AFHE, BFEC nội tiếp ?
- Tia AD, BE lần lượt cắt (O) tại M và N. Chứng minh : MN song song DE và OC vuông góc MN.
- Lấy K là trung điểm của dây MN. Chứng minh: Tứ giác HEKD là hình bình hành.
- Gọi L là giao điểm thứ hai (khác A) của Đường tròn đường kính AH với (O). Tia AL cắt đường thẳng BC tại I. Chứng minh: Ba điểm I, F, E thẳng hàng.

Bài 5: (0,75 điểm)

Một người gửi 10 triệu đồng vào ngân hàng trong thời gian 10 năm với lãi suất 5% một năm. Hỏi rằng người đó nhận được số tiền nhiều hơn hay ít hơn bao nhiêu nếu ngân hàng trả lãi suất $(5/12)\%$ một tháng.

ĐỀ 6

MS: T9 - 06

Bài 1: (2,25 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

a) $(2x-1)^2 - 5 = (3-x)(x+2)$

b)
$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ -x + 4y = 10 \end{cases}$$

c) $4x^4 - 11x^2 - 45 = 0$

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ có đồ thị (P) và hàm số $y = -\frac{1}{2}x - 2$ có đồ thị là (D).

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 3: (2 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - (m+1)x + m - 2 = 0$ (m là tham số).

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.

b) Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.

c) Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất đó.

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O; R). Vẽ ba đường cao AD, BM, CN cắt nhau tại H. Gọi K là trung điểm AH.

a) Chứng minh tứ giác BMNC nội tiếp và K là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác MNH.

b) Gọi L là điểm đối xứng của H qua BC. Chứng minh L thuộc đường tròn (O).

c) Gọi I là giao điểm của AH và MN. Chứng minh $IH \cdot AD = AI \cdot DH$.

d) Chứng minh I là trực tâm của tam giác BKC.

Bài 5: (0,75 điểm)

Một người gửi 200 triệu đồng vào ngân hàng với kỳ hạn 6 tháng, lãnh lãi cuối kỳ. Biết sau mỗi kỳ tiền lãi tự nhập thêm vào vốn và lãi suất không thay đổi. Lãi suất của ngân hàng đó là 6% một năm.

a/ Lập công thức tính số tiền cả gốc và lãi hàng kỳ.

b/ Hỏi đến hết năm thứ hai người đó rút tiền cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu đồng ?

ĐỀ 7

MS: T9 - 07

Bài 1: (2,25 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x^2 = x + 3$

b)
$$\begin{cases} 4x - 3y = 5 \\ 3x + 7y = 13 \end{cases}$$

c) $3x^4 + 2x^2 -$

$16 = 0$

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = -\frac{1}{4}x^2$ có đồ thị (P) và hàm số $y = x - 3$ có đồ thị là (D)

a) Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 3: (2 điểm)

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

a) Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

b) Tính tổng và tích hai nghiệm theo m.

c) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 4: (3,5 điểm)

Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O) vẽ tiếp tuyến MA đến đường tròn (A là tiếp điểm). Vẽ dây cung AB của đường tròn (O) sao cho AB vuông góc với OM tại H.

a) Chứng minh OM là phân giác góc AOB và MB là tiếp tuyến của đường tròn (O).

b) Vẽ đường kính BC của đường tròn (O). MC cắt (O) tại D. Chứng minh tứ giác M $\widehat{DHM} = \widehat{ODC}$ và

c/ Gọi E là trung điểm của MH, MC cắt đường tròn (O) tại K. Chứng minh ba điểm C, H, K thẳng hàng.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

d/ Chứng minh HK. AM + AH. MK = MH. AK

Bài 5: (0,75 điểm)

Bạn An gửi tiết kiệm số tiền là 5000000 đồng với định kỳ một tháng với lãi suất 6% một năm.

- Hỏi sau một tháng bạn An nhận được tiền lãi là bao nhiêu?
- Nếu sau tháng thứ nhất bạn An không nhận lãi và tiền lãi được cộng dồn vào vốn thì sau hai tháng bạn An nhận được bao nhiêu tiền (cả vốn lẫn lãi)?

ĐỀ 8

MS: T9 - 08

Bài 1: (2,25 điểm)

Giải phương trình và hệ phương trình sau :

a) $3x^2 + 5x = -x^2 + 6$

b)
$$\begin{cases} 3x - y = 10 \\ 5x - 2y = y + 6 \end{cases}$$

c) $x^4 - 5x^2 - 6 = 0$

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho parabol (P) : $y = \frac{x^2}{2}$ và đường thẳng (d) : $y = x + 4$

- Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.
- Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 3: (2 điểm)

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

- Chứng minh phương trình trên luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.
- Tìm tổng và tích hai nghiệm của phương trình trên theo m
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để:

$$x_1^2 + x_2^2 - x_1 \cdot x_2 = 9$$

Bài 4: (0,75 điểm)

Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích bằng $675m^2$ và chu vi bằng 120m. Tìm chiều dài và chiều rộng của khu vườn.