

Bài 2 (2 điểm) Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^2$.

- Vẽ đồ thị (P) của hàm số
- Tìm các điểm trên (P) có tung độ gấp ba lần hoành độ.

Bài 3 (2 điểm) Cho phương trình $x^2 - 6x + m^2 = 0$ (m là tham số)

- Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.
- Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa : $x_1^2 + x_2^2 = 26$

Bài 4 (4 điểm) Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O;R) kẻ tiếp tuyến MA (A là tiếp điểm) và cát tuyến MBC (B nằm giữa M, C và tia MO nằm giữa 2 tia MA, MB) đến (O). Lấy D là trung điểm của BC, tia OD cắt đường tròn (O) tại E.

- Chứng minh: $EB = EC$.
- AE cắt BC tại F. Chứng minh : $MF^2 = MB.MC$
- Gọi G và H lần lượt là hình chiếu của E trên hai đường thẳng AB và AC. Chứng minh ba điểm G, D, H thẳng hàng.
- Trường hợp $OM = 2R$, kẻ tiếp tuyến MI đến đường tròn (O) (I là tiếp điểm và $I \neq A$). Tiếp tuyến tại B của (O) cắt MI, MA lần lượt tại J và K; AI cắt OJ, OK theo thứ tự tại P, Q. Chứng minh: $S_{\Delta OJK} = 4S_{\Delta OQP}$

---o0o---

ĐỀ 8. Trường THCS Lương Thế Vinh Q.3 Năm Học 2012 – 2013

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ 2 – MÔN : TOÁN 9

1) Giải phương trình và hệ phương trình: (3 đ)

- $2\sqrt{5}x^2 + 20x = 0$; c) $9x^4 - 7x^2 - 16 = 0$
- $3x^2 + 14x - 5 = 0$; d) $\begin{cases} 5x + 2y = 17 \\ 4x - 3y = 32 \end{cases}$

2) Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị (P) (1.5 đ)

- Vẽ đồ thị (P).
- Tìm các điểm thuộc (P) có tung độ và hoành độ đối nhau.

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

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

b) Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2 = 0$

4) (4đ) Từ điểm M nằm ngoài (O;R) vẽ 2 tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (B và C là 2 tiếp điểm). OM cắt AB tại H.

a) Chứng minh OM vuông góc với AB và tứ giác OAMB nội tiếp.)

- b) Gọi C là một điểm trên cung lớn AB của (O). Vẽ AK vuông góc với BC (K thuộc BC). Gọi I là trung điểm của AK, CI cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E; ME cắt (O) tại điểm thứ hai là F. Chứng minh: $MA^2 = ME \cdot MF$
- c) Chứng minh \widehat{AEH} là góc vuông.
- d) Chứng minh OM tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tam giác MEA.

---o0o---

Đề 9. Trường THCS PHAN SÀO NAM Năm Học 2012 – 2013

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ 2 – MÔN TOÁN 9

Bài 1: (3,5điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) $3x^2 - 5x - 2 = 0$; c) $4x^4 + 7x^2 - 2 = 0$

b) $3x^2 - 5x = 0$; d) $\begin{cases} 2x + 5y = 20 \\ 5x - 3y = 19 \end{cases}$

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.

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

---o0o---

Đề 10.
2013

Trường THCS Thăng Long Năm Học 2012 –

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II – MÔN: TOÁN 9

Bài 1. (2,0 điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

- a. $3x(x-1) = x(x-2) + 1$
b. $(x^2 - 1)^2 + 2x^2(x^2 + 2) - 2 = 0$
c.
$$\begin{cases} 2(x+y) - 3(y+1) = -12 \\ x(y+3) - y(x-1) = -1 \end{cases}$$

Bài 2. (2,5 điểm) Cho phương trình bậc hai $x^2 - 2(m-2)x - m^2 - 8m + 2 = 0$ với m là tham số.

- a. Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
b. Tính giá trị của biểu thức $M = (x_1 - x_2)^2 - x_1 - x_2$ theo m .

Bài 3. (2,0 điểm) Cho (P): $y = \frac{1}{2}x^2$

- a. Tìm tọa độ hai điểm A và B thuộc (P) biết $x_A = -1$; $x_B = 2$. Lập phương trình đường thẳng qua 2 điểm A và B ?
b. Vẽ (P) và đường thẳng AB trên cùng hệ trục tọa độ?

Bài 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 .

---o0o---