

c) Tìm m để biểu thức $M = -x_1^2 + x_1x_2 - x_2^2$ đạt giá trị lớn nhất.

Câu 4: Cho đường tròn (O,R), đường kính AB, trên đường tiếp tuyến tại A lấy điểm C sao cho $AC = R$. Nối B với C cắt đường tròn (O) tại D. Gọi F là trung điểm DB.

a) Tính theo R độ dài các đoạn thẳng DB và OF.

b) Vẽ dây cung AK vuông góc với CO tại I và cắt CB tại điểm E. Chứng minh tứ giác OIEF nội tiếp được trong một đường tròn.

c) Chứng minh: $CD.CB = CE.CF$.

d) Đường thẳng d qua C và song song với IF. Chứng minh d là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác CEO.

Gợi ý: c) CM: $CE.CF = CI.CO = CA^2 = CD.CB$. Dùng tam giác đồng dạng và hệ thức lượng tam giác vuông.

d) OE cắt d tại G. CM: góc COE bằng góc GCE bằng nửa số đo cung CE và cung CE nằm trong góc GCE.

Đề 4.

Trường THCS CHI LĂNG

ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016

Bài 1: (1.5điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau :

a) $x(x-13) = -36$

b) $2x^4 + 5x^2 - 7 = 0$

c)
$$\begin{cases} -3y = -13 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

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

a/ Vẽ trên cùng hệ trục đồ thị 2 hàm số trên

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

Bài 3: (2điểm) Cho phương trình

$$x^2 - 2(m-1)x + m^2 - m - 1 = 0 \text{ (x là ẩn số)}$$

a) Định m để pt có 2 nghiệm $x_1; x_2$

b) Tính tổng và tích của 2 nghiệm theo m

c) Tìm giá trị của m để : $(x_1 - 2x_2)(x_2 - 2x_1) = 13$

Bài 4: (1điểm) Ông A gửi tiết kiệm vào ngân hàng với số tiền là 100 triệu với lãi suất là 10% trong một năm. Hỏi sau hai năm số tiền ông A rút được cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu. Biết rằng số tiền gửi vào năm đầu cộng số tiền lãi gộp vào để tính số tiền gửi trong năm thứ hai.

Bài 5: Cho A nằm trên (O;R). Trên tiếp tuyến tại A của của (O) lấy điểm M sao cho $AM = 2R$. Từ M kẻ tiếp tuyến MB (B khác A). OM cắt AB tại H.

- C/m: $OM \perp AB$ và tính OM theo R
- Vẽ đường kính BC của (O). MC cắt (O) tại N . C/m: tg BHNM nội tiếp
- C/m: góc NHM = góc BCN và CH vuông góc NH
- Tính diện tích tg COHN theo R

Đề 5. Trường THCS QUANG TRUNG

ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016

Bài 1: (2,25điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

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

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

c)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 7x + 5y = 16 \end{cases}$$

Bài 2: (1,75 điểm) Cho phương trình:

$$x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 2m = 0 \quad (x \text{ là ẩn số})$$

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 thỏa hệ thức:

$$x_1^2 = -x_2.$$

Bài 3: (1,5điểm) Cho hai hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) và $y = x - 4$ có đồ thị (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 4: (1điểm) Hai số tiền được gửi tiết kiệm. Số tiền thứ nhất được gửi trong 9 tháng với lãi suất 6% một năm (12 tháng); số tiền thứ hai được gửi trong 7 tháng với lãi suất 7% một năm (12 tháng); sau thời gian gửi tiết kiệm thì số tiền lãi bằng nhau. Tổng hai số tiền kể cả tiền lãi là 9.210.000 đồng. Hỏi hai số tiền đó là bao nhiêu?

Bài 5: (3,5điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Tiếp tuyến của (O) tại A cắt tia CB tại M. Gọi K là trung điểm BC.

a/ Chứng minh $OK \perp BC$ và tứ giác MAOK nội tiếp.

b/ Chứng minh $MA^2 = MB \cdot MC$

c/ Lấy điểm N trên tia MC sao cho $MN = MA$. Chứng minh AN là phân giác của \widehat{BAC} .

d/ Vẽ đường cao AD của ΔABC . Tia AO cắt BC tại I. Gọi E, G lần lượt là hình chiếu của D lên AB, AC; gọi F, H lần lượt là hình chiếu của I lên AB, AC. Chứng minh tứ giác EFGH nội tiếp.

--o0o---

Đề 6.

Trường THCS QUANG TRUNG

ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 9 HỌC KỲ II – NH: 2015 – 2016

Bài 1 : (2,5 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a/ $x^2 + 10x + 25 = 2(3x + 15)$

b/ $x^4 + 7x^2 - 18 = 0$

c/
$$\begin{cases} 2x + 2y + x - y = 8 \\ 3x + 3y - y - 9 = 1 \end{cases}$$

Bài 2 : (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = -x - 2$ có đồ thị là (D)

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ

b/ Xác định tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Bài 3 : (1,75 điểm) Cho phương trình $x^2 + (m - 3)x - 2m + 1 = 0$ (x là ẩn số)

a/ Tìm giá trị m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$

b/ Tính giá $A = x_1^2 + x_2^2 + 6x_1x_2$ theo m

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a/ Chứng minh: Tứ giác AFHE nội tiếp và $AC \cdot EC = FC \cdot HC$

b/ Gọi M là điểm trên cung nhỏ BC ($M \neq B$ và C) và K là điểm đối xứng với M qua AB.

Chứng minh: $\widehat{KHB} = \widehat{BAM}$

c/ Gọi I và N lần lượt là điểm đối xứng của M qua BC và AC.