

ĐỀ THAM KHẢO THI HỌC KỲ 2
MÔN : TOÁN 9

ĐỀ 1:

2010 – 2011 SỞ GD - ĐT

Bài 1 Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) $6x^2 - 7x - 3 = 0$ b) $4x^2 - 4\sqrt{3}x + 3 = 0$
c) $2x^4 - 8x^2 = 0$ d) $\begin{cases} 8x + 7y = -7 \\ 2x + 2y = 3 \end{cases}$

Bài 2

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

CM phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để có

$$x_1^2 + x_2^2 - x_1 \cdot x_2 = 13$$

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

Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

Tìm các điểm M thuộc đồ thị (P) sao cho M có tung độ bằng 2 lần hoành độ .

Bài 4

Cho (O,R) và một điểm A ở ngoài (O) cách tâm O một khoảng bằng 2R. Vẽ đường thẳng (d) $\perp$ OA tại A. Từ M trên (d) vẽ hai tiếp tuyến MD, ME đến (O) với D, E là hai tiếp điểm.

a) CM : MDOE là tứ giác nội tiếp và 5 điểm M, A, D, E, O cùng thuộc một đường tròn.

b) Đường thẳng DE cắt MO tại N và cắt OA tại B.

CM : OB.OA = ON.OM. Suy ra độ dài OB không đổi khi M

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

lưu động trên đường thẳng (d).

c) Cho $MA = \frac{3R}{2}$. Tính diện tích tứ giác ABNM theo R.

HD :

$$b/ \quad OB = \frac{ON \cdot OM}{OA} = \frac{R^2}{2R} = \frac{R}{2} \text{ (không đổi)}$$

$$c/ \quad dt(ABNM) = dt(OAM) - dt(ONB) = dt(OAM) = \frac{3R^2}{2}$$

$$\text{Ta có : } OM = \frac{5R}{2} \quad \text{Ta có : } ON \cdot OM = R^2 \Leftrightarrow ON = \frac{2R}{5}$$

$$\text{Ta có : } NB^2 = OB^2 - ON^2 = \frac{9R^2}{100} \Leftrightarrow NB = \frac{3R}{10}$$

$$Dt(ONB) = \frac{1}{2} ON \cdot NB = \frac{3R^2}{50} \quad \text{Vậy } dt(ABNM) = \frac{3R^2}{2} - \frac{3R^2}{50} = \frac{72R^2}{50} = \frac{36R^2}{25} \text{ (đvdt)}$$

ĐỀ 2:

Câu 1: Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$

Câu 2: Giải các phương trình sau:

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

b) $4x^2 - 12x + 9 = 0$

c) $x^4 + \sqrt{3}x^2 = 0$

d) $3x^4 - 5x^2 = 0$

Câu 3: Vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2(P)$.

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

a) CM: phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa: $x_1 - x_2 = -2$

c) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm dương phân biệt.

Câu 5:

Cho $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn nội tiếp trong đường tròn $(O; R)$ và có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

- a) CM: các tứ giác BFEC, AFHE là các tứ giác nội tiếp được.
b) CM: DA là tia phân giác của góc EDF.
c) AO cắt (O) tại điểm K (khác điểm A).
Chứng minh: tứ giác BHCK là một hình bình hành.
d) Gọi G là trọng tâm của ΔABC . CM : G, O, H thẳng hàng.

Câu 6:

Cho ΔABC có 3 góc nhọn nội tiếp trong đường tròn (O;R) và có ba đường cao AJ, BE, CF cắt nhau tại H.

- a) CM: các tứ giác BFEC, AFHE là các tứ giác nội tiếp được.
b) CM: JA là tia phân giác của góc EJF.
c) AO cắt (O) tại điểm K (khác điểm A).

Chứng minh: tứ giác BHCK là một hình bình hành.

- d) Gọi D là trọng tâm của ΔABC . CM : D, O, H thẳng hàng.

ĐỀ 3:

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình :

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & x^4 - 5x^2 - 36 = 0 \\ \text{b)} & \begin{cases} x\sqrt{2} - y\sqrt{3} = -1 \\ 2x + y = 2\sqrt{2} + \sqrt{3} \end{cases} \end{array}$$

Bài 2 :

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

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

- b) Xác định giao điểm bằng đồ thị và bằng phép tính .

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

Tìm m để phương trình có nghiệm.

Gọi x_1 và x_2 là nghiệm. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 17$

Bài 4 Cho đường tròn (O ; R) đường kính BC , A là một điểm trên

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

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 , J .

Chứng minh tứ giác $ADHE$ là hình chữ nhật.

Chứng minh tứ giác $BDEC$ nội tiếp

Chứng minh $OA \perp DE$.

AJ cắt đường thẳng BC tại S . CM S , D , E thẳng hàng.

Bài 5 Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính MN , F là một điểm trên đường tròn sao cho $FM = R$, hạ FH vuông góc với MN . Đường tròn tâm M đường kính FH cắt FM , FN và đường tròn (O) tại D , E , J .

Chứng minh tứ giác $FDHE$ là hình chữ nhật.

Chứng minh tứ giác $MDEN$ nội tiếp

Chứng minh $OF \perp DE$.

FJ cắt đường thẳng MN tại S . CM S , D , E thẳng hàng.

ĐỀ 4:

Bài 1 : Giải phương trình và hệ phương trình :

$$a/ 5x^2 - x - 6 = 0 \quad b/ x^4 + 3x^2 - 4 = 0 \quad c/ \begin{cases} 3x + 4y = -4 \\ 2x - 5y = 5 \end{cases}$$

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

a/ CM: phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b/ Tính tổng và tích 2 nghiệm theo m

c/ Gọi x_1 , x_2 là hai nghiệm của phương trình.

Tìm m để có $(x_1 + x_2)^2 = x_1 \cdot x_2 + 7$

Bài 3 : Cho hàm số : $y = \frac{-x^2}{4}$ (P)

a/ Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên

b/ Tìm các điểm thuộc đồ thị (P) có tung độ bằng -1

Bài 4: Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$ vẽ 2 tiếp tuyến AB , AC (B , C là hai tiếp điểm)

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

a/ Chứng minh : tứ giác ABOC nội tiếp

b/ AO cắt (O;R) tại M. CM: M là điểm chính giữa của cung BC. Suy ra BM là tia phân giác của góc ABC.

c/ Vẽ đường kính BD của (O; R).Tiếp tuyến tại D của (O; R) cắt tia BC ở E. OE cắt AD tại N. Chứng minh : 4 điểm A, O, N, C nằm trên một đường tròn **xem lại**

d/ Trường hợp $AO = 2R$. Tính diện tích tứ giác ABDC theo R

Bài 5: Từ điểm I ở ngoài đường tròn (O; R) vẽ 2 tiếp tuyến IK, IH (K, H là hai tiếp điểm)

a/ Chứng minh : tứ giác IKOH nội tiếp

b/ IO cắt (O;R) tại M. HM: M là điểm chính giữa của cung KH. Suy ra KM là tia phân giác của góc IKH.

c/ Vẽ đường kính KD của (O; R).Tiếp tuyến tại D của (O; R) cắt tia KH ở E. OE cắt ID tại N. Chứng minh : 4 điểm I, O, N, H nằm trên một đường tròn

d/ Trường hợp $IO = 2R$. Tính diện tích tứ giác IKDH theo R

ĐỀ 5:

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình :

$$a) 2x^2 + 2x\sqrt{3} - 3 = 0 \quad b) \frac{1}{3}x^4 + \frac{3}{2}x^2 - \frac{11}{6} = 0 \quad c) \begin{cases} 3x\sqrt{5} - 3y = 6 \\ 2x + y = \sqrt{5} \end{cases}$$

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

a) Vẽ đồ thị 2 hàm số trên cùng mặt phẳng Oxy?

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

c) Viết phương trình đường thẳng (D') tiếp xúc với (P) và đi qua giao điểm có hoành độ âm của (P) và (D)?

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

a) Chứng minh: phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m?

b) Định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa:

$$(x_1 - x_2)^2 = 10 - x_1^2 - x_2^2 ?$$

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

Bài 4: Cho đường tròn (O;R) và dây cung BC với $\widehat{B\hat{O}C} = 120^\circ$. Tiếp tuyến tại B và C của đường tròn (O) cắt nhau ở A.

a) Chứng minh: $\triangle ABC$ đều? Tính cạnh của nó theo R?

b) M là điểm bất kỳ trên $\widehat{BC}$ nhỏ (M khác B và C). Tiếp tuyến tại M của (O) cắt AB và AC tại E và F. Tính chu vi $\triangle AEF$?

c) OE và OF lần lượt cắt BC tại I và K. Chứng minh: tứ giác OIFC nội tiếp?

d) Gọi H là giao điểm của OM và FI. CM: E,H,K thẳng hàng?

Bài 5: Cho đường tròn (O;R) và dây cung BC với $\widehat{B\hat{O}C} = 120^\circ$. Tiếp tuyến tại B và C của đường tròn (O) cắt nhau ở N.

a) Chứng minh: $\triangle NBC$ đều? Tính cạnh của nó theo R?

b) M là điểm bất kỳ trên $\widehat{BC}$ nhỏ (M khác B và C). Tiếp tuyến tại M của (O) cắt AB và NC tại E và F. Tính chu vi $\triangle NEF$?

c) OE và OF lần lượt cắt BC tại I và K. Chứng minh: tứ giác OIFC nội tiếp?

d) Gọi H là giao điểm của OM và FI. CM: E,H,K thẳng hàng?

ĐỀ 6:

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

$$\text{a/ } 2x^2 - x = 0 \quad \text{b/ } \begin{cases} x - 2y = 8 \\ 2x + y = 1 \end{cases} \quad \text{c/ } x^4 - 7x^2 - 18 = 0$$

Bài 2: a/ Vẽ trên mặt phẳng tọa độ đồ thị (P): $y = -\frac{x^2}{2}$

b/ Tìm các điểm trên (P) có tung độ bằng -6

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

a/ CM: phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b/ Tính tổng và tích các nghiệm theo m

c/ Tìm giá trị của m để 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa hệ thức

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

$$x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 - 4x_1 x_2 = -2$$

Bài 4: Cho ΔABC có 3 góc nhọn và $AB < AC$ nội tiếp trong đường tròn $(O; R)$. Tiếp tuyến tại B và tại C với đường tròn (O) cắt nhau tại M. Gọi N là điểm chính giữa của BC nhỏ.

- a/ Chứng tỏ tứ giác MCOB nội tiếp
- b/ Chứng minh 3 điểm M; O ; N thẳng hàng.
- c/ Cho $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính $MP^2 - PE^2$ theo R

ĐỀ 7:

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

- a/ $\frac{1}{2}x^2 - 2x + 1 = 0$ b/ $\frac{3}{x-2} - \frac{x}{x+2} = \frac{8}{4-x^2}$
- c/ $\begin{cases} 11x - 3y = -7 \\ 4x + 15y = -24 \end{cases}$

Bài 2 : Cho các hàm số (P): $y = x^2$ & (D): $y = 3x - 2$

- a/ Hãy vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.
- c/ Viết phương trình đường thẳng (D_1) biết (D_1) cắt đường thẳng (D) tại một điểm trên trục tung, (D_1) tiếp xúc với parabol (P) và (D_1) là hàm số nghịch biến.

Bài 3 : Cho : $x^2 - (m+5)x - m - 6 = 0 (*)$ với m là tham số.

- a/ Chứng tỏ rằng phương trình (*) có nghiệm với mọi m.
- b/ Gọi x_1, x_2 là hai 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 : Một hình chữ nhật ,nếu giảm chiều rộng 2m và tăng chiều dài 1m thì diện tích giảm $13m^2$. Nếu tăng chiều rộng 1m và giảm chiều dài 1m thì diện tích tăng $2m^2$. Tìm các kích thước của hình chữ nhật đó.

Bài 5 : Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB ,AC

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

với đường tròn (O) (B,C là tiếp điểm). Từ B vẽ đường thẳng song song AC cắt đường tròn (O) tại D. AD cắt (O) tại điểm thứ hai E. Vẽ OF vuông góc với ED tại F. Từ E vẽ đường thẳng vuông góc với OB cắt BC tại K và cắt BD tại I.

a/ Chứng minh rằng tứ giác CEKF nội tiếp được.

b/ Chứng minh rằng K là trung điểm EI.

c/ BE cắt AC tại M, AO cắt BC tại H. CM: MEHC nội tiếp được.

d/ Gọi a ,b ,c lần lượt là khoảng cách từ D đến BC , AB và AC.

Chứng minh rằng $a^2 = b.c$.

Bài 6 : Từ điểm G nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến GQ ,GU với đường tròn (O) (Q,U là tiếp điểm). Từ Q vẽ đường thẳng song song GU cắt đường tròn (O) tại D. GD cắt (O) tại điểm thứ hai E. Vẽ OF vuông góc với ED tại F. Từ E vẽ đường thẳng vuông góc với OQ cắt QU tại K và cắt QD tại I.

a/ Chứng minh rằng tứ giác UEKF nội tiếp được.

b/ Chứng minh rằng K là trung điểm EI.

c/ QE cắt GU tại M, GO cắt QU tại H. CM: MEHU nội tiếp được.

d/ Gọi m ,x ,y lần lượt là khoảng cách từ D đến QU , GQ và GU.

Chứng minh rằng $m^2 = x.y$.

ĐỀ 8:

Bài 1 : Giải các phương trình sau :

a) $9x^2 - 5 = 0$ b) $16x^2 + 8x + 1 = 0$ c) $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$

Bài 2 : Vẽ (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và (D): $y = -2x - 3$ trên cùng hệ trục tọa độ.

Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 3 : Cho phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$

Không giải pt, CM phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

Tính $x_1^2 + x_2^2$; $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$

Bài 4 : Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và có đường cao AH. Vẽ đường tròn đường kính AH, đường tròn này cắt AB tại điểm E và cắt AC tại điểm F.

Chứng minh tứ giác AEHF là một hình chữ nhật.

Chứng minh tứ giác BEFC là một tứ giác nội tiếp.

Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh AI vuông góc với EF.

Cho AB = 3 cm, AC = 4cm. Tính diện tích tứ giác IEAF.

Bài 5 : Cho $\triangle QGU$ vuông tại Q và có đường cao QH. Vẽ đường tròn đường kính QH, đường tròn này cắt QG tại điểm E và cắt QU tại điểm F.

Chứng minh tứ giác QEHF là một hình chữ nhật.

Chứng minh tứ giác GEFU là một tứ giác nội tiếp.

Gọi I là trung điểm của GU. Chứng minh QI vuông góc với EF.

Cho QG = 3 cm, QU = 4cm. Tính diện tích tứ giác IEQF.

ĐỀ 9:

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

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

b/ $3x^2 - 6 = 0$

c/ $x^4 - 3x^2 - 54 = 0$

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

Bài 2: Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số.
- b) Bằng phép toán, tìm tọa độ các điểm trên (P) có hoành độ bằng tung độ.

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

- a/ Giải phương trình với $m = 1$
- b/ Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 1$.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn nội tiếp (O) ($AB < AC$). Vẽ đường cao AD của $\triangle ABC$. Tia phân giác của $\angle BAC$ cắt BC tại K và cắt (O) tại E.

- a) Chứng minh $AD \parallel OE$.
- b) Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt tia CB tại M.
Chứng minh $MA^2 = MB \cdot MC$.
- c) Chứng minh $MA = MK$.
- d) Vẽ đường kính EF và tiếp tuyến MI của (O) ($I \neq A$ và I là tiếp điểm). Chứng minh F, K, I thẳng hàng.

Bài 5: Cho $\triangle QGC$ có ba góc nhọn nội tiếp (O) ($QG < QC$). Vẽ đường cao QD của $\triangle QGC$. Tia phân giác của $\angle GQC$ cắt GC tại K và cắt (O) tại E.

- a) Chứng minh $QD \parallel OE$.
- b) Tiếp tuyến tại Q của đường tròn (O) cắt tia CG tại M.
Chứng minh $MQ^2 = MG \cdot MC$.
- c) Chứng minh $MQ = MK$.
- d) Vẽ đường kính EF và tiếp tuyến MI của (O) ($I \neq Q$ và I là tiếp điểm). Chứng minh F, K, I thẳng hàng.

ĐỀ 10 :

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

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

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

- a) Vẽ đồ thị của (P)
 b) Tìm các điểm thuộc (P) có tung độ bằng - 3
 b) Tìm 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 (1) 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 (O;R) có hai đường kính AB và CD vuông góc. Gọi I là trung điểm OB. Tia CI cắt (O) ở E. EA cắt CD tại F.

- a) Chứng tỏ O, B, E, F cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm K của đường tròn này
 b) Tiếp tuyến tại E của (O) cắt AB, CD lần lượt tại M, N
 Chứng minh $NE = NF$ và $AE.AF = 2EM.EN$
 c) Đường tròn (K) cắt MN tại H. Chứng minh HB là tiếp tuyến của đường tròn (O)
 d) Tính diện tích tam giác ABE theo R.

Bài 5: Cho (O;R) có hai đường kính QG và CD vuông góc. Gọi I là trung điểm OG. Tia CI cắt (O) ở E. EQ cắt CD tại F.

- a) Chứng tỏ O, G, E, F cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm K của đường tròn này
 b) Tiếp tuyến tại E của (O) cắt QG, CD lần lượt tại M, N

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

c) Chứng minh $NE = NF$ và $QE.QF = 2EM.EN$

d) Đường tròn (K) cắt MN tại H. Chứng minh HG là tiếp tuyến của đường tròn (O). Tính diện tích tam giác QGE theo R.

ĐỀ 11:

BÀI 1 : Giải các phương trình sau :

a/ $x^2 - 2x - 15 = 0$ b/ $2x^4 - 3x^2 - 2 = 0$

BÀI 2 : Giải hệ phương trình :

b/ $\begin{cases} 2x + 3y = -2 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$ d/ $\begin{cases} \sqrt{7}x - y = \sqrt{14} \\ x + y = \sqrt{2} \end{cases}$

BÀI 3 : (2đ) Cho hàm số : $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P)

a/ Vẽ (P)

b/ Viết pt đường thẳng có hệ số góc là 2 và tiếp xúc với (P) .

BÀI 4 : Cho phương trình $3x^2 + x - 2 = 0$. Không dùng công thức nghiệm để giải phương trình , hãy tính tổng bình phương hai nghiệm.

BÀI 5 : Từ một điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD .

a/ CMR : $AB^2 = AC . AD$

b/ Gọi I là trung điểm CD . CMR : tứ giác ABOI nội tiếp đường tròn (K), xác định K.

c/ Đường tròn (K) cắt đường tròn (O) tại điểm E (E khác A).

CMR : AE là tiếp tuyến của đường tròn (O)

d/ Với vị trí nào của A thì $\triangle ABE$ đều , tính diện tích $\triangle ABE$ trong trường hợp này.

BÀI 6 : Từ một điểm Q ở ngoài đường tròn (O;R) vẽ tiếp tuyến QG và cát tuyến QCD .

a/ CMR : $QG^2 = QC . QD$

b/ Gọi I là trung điểm CD . CMR : tứ giác QGOI nội tiếp đường tròn (K), xác định K.

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

- c/ Đường tròn (K) cắt đường tròn (O) tại điểm E (E khác Q). CMR : QE là tiếp tuyến của đường tròn (O)
- d/ Với vị trí nào của Q thì ΔQGE đều , tính diện tích ΔQGE trong trường hợp này.

ĐỀ 12:

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

a) $4x^2 + 5x - 6 = 0$ c) $3\sqrt{2}x^2 - 6x = 0$

b) $4x^4 - 9x^2 + 2 = 0$ d) $\begin{cases} 4x - 7y = -12 \\ 3x - 2y = 30 \end{cases}$

Bài 2 : Cho $x^2 - 2(m - 1)x + m^2 - 3 = 0$ (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 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 (O) đường kính $AB = 2R$. Vẽ dây CD vuông góc với AB tại H. Gọi I là trung điểm của BC. Tia OI cắt đường tròn (O) ở M.

- a) CM : O , I , C , H cùng nằm trên một đường tròn .
- b) Gọi E là giao điểm của AM với CD.
Chứng minh : $AC^2 = AE.AM$.
- c) Gọi K là giao điểm của AM với BC, F là giao điểm của DM với AB. Chứng minh : $KF \parallel CD$
- d) Đặt $\angle ABC = \alpha$. Chứng minh : $KC = KB.\sin \alpha$. Trường hợp $\alpha = 30^\circ$. Tính KC theo R.

Bài 5 : Cho (O) đường kính $QG = 2R$. Vẽ dây CD vuông góc với QG tại H. Gọi I là trung điểm của GC. Tia OI cắt đường tròn (O) ở M.

Tài Liệu Ôn Tập Toán 9 (HK2)

- a) CM : O , I , C , H cùng nằm trên một đường tròn .
- b) CM: ΔABC , ΔAMB vuông
- c) Gọi E là giao điểm của QM với CD.
Chứng minh : $QC^2 = QE.QM$.
- d) Gọi K là giao điểm của QM với GC, F là giao điểm của DM với QG. Chứng minh : $KF \parallel CD$
- e) Đặt $\angle QGC = \alpha$. Chứng minh : $KC = KG.\sin \alpha$. Trường hợp $\alpha = 30^\circ$. Tính KC theo R.