

QUẬN 3

๓๖๐

**ĐỀ THAM
KHẢO
TOÁN 9
HỌC KỲ 2**

NĂM HỌC 2016 – 2017

HỌC SINH : LỚP :

ĐỀ 1 : Á CHÂU

HK 2 / 2016 - 2017

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

a) $x^2 - 12x + 32 = 0$ b) $(x^2 - 5)^2 - 3(x^2 - 5) - 10 = 0$
c) $x^2 + 2(1 + \sqrt{3})x + 1 + 2\sqrt{3} = 0$ d) $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 3x + 2y = -7 \end{cases}$

Bài 2(1,5 điểm) Cho parabol (P): $y = -\frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (d): $y = \frac{1}{2}x - 2$

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 3(1,5 điểm) Cho phương trình $2x^2 - 4mx + 2m^2 - m - 4 = 0$ với m là tham số.

- a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt
b) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M = 5x_1 + 5x_2 - 2x_1x_2$

Bài 4(1,0 điểm) Tháng 3 năm 2017 gia đình ông A dùng hết 95 KW.h thì phải trả 156750 đồng trong đó bao gồm tiền điện và 10% thuế VAT. Tháng 4 năm 2017 do thời tiết nóng nên lượng điện tiêu thụ tăng lên 25KW.h so với tháng trước. Biết rằng số điện từ 101 KW.h đến 200KW.h thì tiền điện tăng 500 đồng/ 1KW.h. Hỏi tháng này gia đình ông A phải trả bao nhiêu tiền, biết số tiền phải trả bao gồm cả 10% thuế VAT.

Bài 5(3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp (O;R). Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc với AB, BC, AC tại D, E, F.

- a) Chứng minh các tứ giác MEFC, MDAF nội tiếp
b) Chứng minh $MB.MF = MD.MC$
c) Chứng minh ba điểm D, E, F thẳng hàng.
d) Gọi I là trung điểm của AB, K là trung điểm của EF. Chứng minh $MK \perp KI$.

ĐỀ 2 : BÀN CỜ

HK 2 / 2016 - 2017

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

a) $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 7x + 5y = 4 \end{cases}$ b) $(x-1)^2 - 7x + 12 = 0$

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

Bài 2: Cho (P): $y = -\frac{x^2}{4}$ và (D): $y = -\frac{1}{2}x - 2$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng 1 hệ trục tọa độ .

b) Bằng phép toán hãy tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Bài 3: Một xe dự định đi từ A đến B. Nếu đi với vận tốc 40km/h thì đến B chậm hơn dự định 30p. Nếu đi với vận tốc 50km/h thì đến B sớm hơn dự định 15p. Tính quãng AB và thời gian dự định đi.

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

a) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm.

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

Bài 5 : Cho đường tròn (O;R) và từ một điểm A ở bên ngoài , ta vẽ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn. Gọi M là trung điểm AB. Tia CM cắt đường tại điểm N. Tia AN cắt đường tròn tại điểm D.

1) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp

2) Chứng minh: $MB^2 = MC \cdot MN$; $AB \parallel CD$

3) Giả sử $OA = 2R$. Chứng minh tứ giác ABDC là hình thoi.

4) Vẽ cát tuyến AEF (E , F ∈ (O) ; E nằm giữa A và F). Xác định vị trí của cát tuyến AEF để $AE + AF$ lớn nhất

ĐỀ 3 : BẠCH ĐẰNG

HK 2 / 2016 - 2017

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

a) $\frac{1}{2}x^2 - 2x + 1 = 0$

b) $x^2 + x\sqrt{5} - 1 = 9$

b) $3(x^4 + 1) - 10x^2 = 0$

c) $\begin{cases} 11x - 3y - 2 = -9 \\ 4x + 15y + 1 = -23 \end{cases}$

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

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên mặt phẳng tọa độ
- b) Tìm các điểm thuộc đồ thị (P) có tung độ và hoành độ đối nhau.

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

- a) Tìm điều kiện của m để phương trình có nghiệm.
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình . Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 . x_2^2 - 2x_1 - 2x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó

Bài 4: Cho điểm A nằm ngoài (O;R) vẽ các tiếp tuyến AB; AC (B,C là các tiếp điểm). Vẽ cát tuyến ADE (D nằm giữa A và E)

- a) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn và $OA \perp BC$ tại H
- b) Chứng minh: $AB^2 = AD . AE = OA^2 - R^2$
- c) Chứng minh: Tứ giác HDEO nội tiếp
- d) Giả sử : $OA = 2R$ và $\frac{AD}{AE} = \frac{1}{3}$. Tính AD và diện tích tứ giác ABEC theo R.

Bài 5:

Trong một buổi lao động trồng cây, hai lớp 7A và 7B trồng được 60 cây. Cho biết mỗi giờ lớp 7A trồng nhiều hơn lớp 7B là 4 cây và do đó hoàn thành sớm hơn lớp 7A nửa giờ. Tính thời gian hoàn thành công việc của mỗi lớp.

ĐỀ 4 : COLETTE

HK 2 / 2016 - 2017

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

- a) $\sqrt{2x^2} - (1 - 2x) = -1$
- b) $2(2x - 1) = 3x^2 - 9$
- c) $x^4 - x^2 - 12 = 0$
- d) $\begin{cases} 3(x - y) - (y + 1) = -6 \\ -2(5x - 3) = -y + 6 \end{cases}$

Bài 2 : (2đ) Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị (P)

- a) Tìm a và vẽ đồ thị (P) biết (P) đi qua điểm A (- 2 ; 1).
- b) Tìm các điểm M thuộc (P) có tung độ bằng 5.

Bài 3 : (1,5đ) Cho phương trình bậc hai : $x^2 - (m - 1)x + 2m - 6 = 0$ (1) (m là tham số)

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

b) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm $x = -2$ rồi tính nghiệm còn lại.

Bài 4 : (1đ) Cho hình chữ nhật có chu vi 100 m và chiều rộng bằng hai phần ba chiều dài . Tính kích thước hình chữ nhật.

Bài 5:(3,5đ) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Ba đường cao AD, BE, CF của ΔABC cắt nhau tại H. Vẽ đường kính AK của (O).

a) Chứng minh : Tứ giác ABDE nội tiếp . Xác định tâm S của đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABDE.

b) Chứng minh : $AB.AC = AD.AK$

c) Chứng minh : Tiếp tuyến tại A của (O) song song với EF.

d) Gọi T là trung điểm HC. Chứng minh ST vuông góc với DE.

ĐỀ 5 : ĐOÀN THỊ ĐIỂM

HK 2 / 2016 - 2017

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

a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) $x^2 - (2 + \sqrt{2})x + 2\sqrt{2} = 0$

c) $(x^2 + 2)^2 - 3(x^2 + 2) + 2 = 0$

c) $\begin{cases} 4x - 3y = 15 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$

Bài 2: Cho hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ có đồ thị là (P)

a/ Vẽ đồ thị (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

b/ Tìm trên (P) điểm có hoành độ hơn tung độ 1 đơn vị.

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

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu với mọi giá trị của m.

b/ Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình theo m.

c/ Tính $N = [x_1^2 + 2(m - 2)x_2] + [x_2^2 + 2(m - 2)x_1] + 2$ theo m

Bài 4: Một công ty nhập một lô hàng gồm 50 sản phẩm, dự kiến giá bán mỗi sản phẩm là 100 ngàn đồng. Thực tế, chất lượng của 50 sản phẩm không đồng đều nên công ty chia làm 2 loại và giảm giá 20% trên các sản phẩm loại II. Sau khi

bán hết, cửa hàng thu về 4,6 triệu đồng. Hỏi có bao nhiêu sản phẩm phải giảm giá?

Bài 5: Cho tam giác ABC là tam giác nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: Tứ giác AFHE và BFEC nội tiếp đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BFEC.

b) Vẽ đường kính AD của đường tròn (O). Chứng minh: H, I, D thẳng hàng.

c) Tiếp tuyến tại D của (O) cắt tia BC tại M. Tia MO cắt AB tại Q. Chứng minh: $\triangle ICD \sim \triangle OAQ$.

d) AC cắt MO tại P. Chứng minh: $OP = OQ$.

ĐỀ 6 : HAI BÀ TRUNG

HK 2 / 2016 - 2017

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

a) $2x(x + 1) + 3(x - 1) = 0$

b) $x^2(x^2 + 5) = 4(x^2 + 3)$

c)
$$\begin{cases} 2(y + 5) = 5(x - 2) \\ 7(x + 1) = 3(2 - y) \end{cases}$$

Bài 2 : (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{-x^2}{4}$ có đồ thị là (P).

a) Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ.

b) Tìm những điểm thuộc (P) có hoành độ gấp đôi tung độ.

Bài 3 : (2 điểm) :

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

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

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 - x_1 + x_2^2 - x_2 = 12$

Bài 4 : (0,5 điểm) :

Cửa hàng A nhập về một số sản phẩm và dự định bán mỗi sản phẩm với giá 280000 đồng để đạt được lợi nhuận là 40%. Sau khi bán được một phần ba số sản phẩm, cửa hàng nhận thấy sản phẩm bán không chạy nên quyết định giảm giá bán mỗi sản phẩm để đạt được lợi nhuận trên toàn bộ sản phẩm là 20%. Hỏi cửa hàng A bán mỗi sản phẩm còn lại với giá bao nhiêu?

Bài 5 : (3,5 điểm) :

Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn ($AB < BC < AC$) nội tiếp trong đường tròn ($O ; R$). Hai đường cao AH và BI cắt nhau tại E. CE cắt AB tại K. Gọi F là điểm đối xứng của E qua AB.

- Chứng minh các tứ giác HEIC và BHEK nội tiếp
- Chứng minh điểm F thuộc đường tròn (O)
- Tia KH cắt đường tròn tâm D ngoại tiếp tứ giác HEIC tại M. Chứng minh IM song song với AB
- Đường tròn (O) và đường tròn (D) cắt nhau tại điểm thứ hai N.

Chứng minh $BM \cdot BN = BK \cdot BA$

ĐỀ 7 : KIẾN THIẾT

HK 2 / 2016 - 2017

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

$$a) \begin{cases} 4x + 5y - 3 = 0 \\ x - 3y - 5 = 0 \end{cases} \qquad b) \frac{x^2}{5} - \frac{2x}{3} = \frac{x+5}{6}$$

$$c) (\sqrt{2} + 1)x^2 - 2\sqrt{2}x = 1 - \sqrt{2} \qquad d) x^2(2x^2 - 7) = 4$$

Bài 2 (1.5 điểm): Cho hàm số (P): $y = ax^2 (a \neq 0)$

- Tìm hệ số a biết (P) đi qua điểm có tọa độ (-1;1)
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D): $y = 2x + 3$ bằng phép toán.

Bài 3 (1.5 điểm): Cho pt : $2x^2 + (1-m)x + m - 3 = 0$ với m là tham số

- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m.