

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 9 KÌ II**

**. ĐỀ SỐ 1**

**I/ Lý thuyết:** ( 2điểm)

**Câu1(1đ):** Nêu tính chất hàm số  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ).

Áp dụng: Cho biết tính chất của hàm số  $y = \sqrt{2} x^2$

**Câu2(1đ):** Vẽ hình và viết công thức tính thể tích hình trụ tròn. Tính thể tích hình trụ tròn có đường kính mặt đáy 12cm, chiều cao của nó là 15cm.

**II/ BÀI TOÁN:**( 8 điểm )

**Bài 1 (1,5đ ):** Cho hệ phương trình  $\begin{cases} 2x - my = 0 \\ x + y = 6 \end{cases}$

a/ Giải hệ phương trình khi  $m = 1$ .

b/ Tìm  $m$  để hệ phương trình đã cho có duy nhất một nghiệm ?

Vô nghiệm ?

**Bài 2 ( 1.5đ ):** Cho hàm số  $y = x^2$  có đồ thị (P) và hàm số  $y = 2mx - m^2$  ( $m$  là tham số) có đồ thị là đường thẳng (D).

a/Vẽ (P).

b/ Chứng tỏ đường thẳng (D) luôn luôn tiếp xúc (P) với mọi  $m$ .

**Bài 3 (2 đ):** Cho Phương trình  $x^2 - 2(m - 1)x - 4 = 0$

a/Giải phương trình khi  $m = 2$

b/Chứng tỏ pt có hai nghiệm phân biệt với mọi  $m$

c/Tìm  $m$  để phương trình có nghiệm  $x_1; x_2$  thỏa mãn  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 3$ .

**Bài 4 ( 3 đ ):** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O ; R). Qua A vẽ tiếp tuyến xy với đường tròn, một đường thẳng song song với xy cắt AB, AC và BC lần lượt tại D,E và F. Chứng minh rằng:

a/AED = ABC

b/Tứ giác BDEC nội tiếp.

c/FB.FC = FD. FE

d/Giả sử  $\widehat{ABC} = 60^\circ$  tính theo R diện tích viên phân tạo bởi cung nhỏ AC và dây AC.

=====

**ĐỀ SỐ 2**

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

**Câu 2 (1đ):** Vẽ đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{4} x^2$

**Câu 3 (3đ):** Cho phương trình  $x^2 - mx + m - 1 = 0$  (ẩn  $x$ , tham số  $m$ )

a) Giải phương trình khi  $m = 3$

b) Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  với mọi  $m$ .

c) Đặt  $A = x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2$ . Chứng minh  $A = m^2 - 8m + 8$ .

d) Tính giá trị nhỏ nhất của A.

**Câu 4 (1,5đ):** Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 3cm, đường chéo 15cm. Tính các kích thước của hình chữ nhật đó.

**Câu 5 (3,5đ) :** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB, M là điểm thuộc nửa đường tròn. Trên đường kính AB lấy điểm C sao cho  $AC < CB$ . Kẻ hai tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. Đường thẳng qua M vuông góc với MC cắt Ax ở P, đường thẳng qua C vuông góc với CP cắt By ở Q. Gọi D là giao điểm của CQ và BM; E là giao điểm của CP và AM. Chứng minh:

- a/ Các tứ giác ACMP, CDME nội tiếp.
- b/  $AB \parallel DE$ .
- c/ Ba điểm P, M, Q thẳng hàng

### ĐỀ SỐ 3

**Bài 1: (1,5điểm)** Cho hệ phương trình: 
$$\begin{cases} (m-4)x - 3y = 3m \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$$

a/ giải khi  $m = 7$

b/ Tìm điều kiện của m để hệ có một nghiệm duy nhất

**Bài 2: (0,5điểm)** Một hình trụ có chu vi đáy bằng 20cm, diện tích xung quanh bằng  $140\text{cm}^2$ . tính chiều cao của hình trụ

**Bài 3: (2 đ)** a/ Cho Hàm số  $y = mx^2$  ( $m \neq 0$ ) có đồ thị là (P). Xác định m để (P) đi qua điểm (2;4), Vẽ (P) ứng với m vừa tìm

b/ Tìm hai số tự nhiên biết hiệu của chúng là 6 và tích của chúng là 567

**Bài 4: (2,5 điểm)** Cho phương trình  $x^2 + (m - 1)x - 2m - 3 = 0$ :

a/ Giải phương trình khi  $m = - 3$

b/ Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi m

c/ Gọi  $x_1; x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để  $x_1^2 + x_2^2 = 7$

**Bài 5: (3,5 điểm)** Cho (O;R), AB là Đường Kính vẽ hai tiếp tuyến Ax và By trên OA lấy điểm C sao cho  $AC = \frac{R}{3}$ . Từ M thuộc (O;R); ( với  $M \neq A; B$ ) vẽ đường thẳng vuông

góc với MC cắt Ax tại D và cắt By tại E Chứng minh :

a/ CMEB nội tiếp

b/  $\triangle CDE$  vuông và  $MA \cdot CE = DC \cdot MB$

c/ Giả sử  $\angle MBA = 30^\circ$  tính độ dài cung MA và diện tích  $\triangle MAC$  theo R

-----HẾT-----

### ĐỀ SỐ 4

**Câu 1 : (1,5 điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 5x + 3y = -4 \end{cases}$$

b)  $2x^2 + 2\sqrt{3}x - 3 = 0$

c)  $9x^4 + 8x^2 - 1 = 0$

**Câu 2 (1 điểm)**

Cho phương trình  $2x^2 + 3x - 14 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức.

$$A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$$

**Câu 3: (2 điểm)**

Cho mảnh đất hình chữ nhật có diện tích  $360 \text{ m}^2$ . Nếu tăng chiều rộng 2 m và giảm chiều dài 6 m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính chu vi của mảnh đất lúc ban đầu

**Câu 4 : (2 điểm)**

a)Viết phương trình đường thẳng(d) song song với đường thẳng  $y = 3x + 1$  và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 4

a) Vẽ đồ thị của các hàm số  $y = 3x + 4$  và  $y = -\frac{x^2}{2}$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

Tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị ấy bằng phép tính

**Câu 5 (3,5 điểm)**

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và  $AB < AC$ . Đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự tại E và D

a) Chứng minh :  $AD.AC = AE. AB$

b) Gọi H là giao điểm của BD và CE, gọi K là giao điểm của AH và BC. Chứng minh AH vuông góc với BC

c) Từ A kẻ các tiếp tuyến AM, AN đến đường tròn (O) với M, N là các tiếp điểm Chứng minh  $\angle ANM = \angle AKN$

b) Chứng minh ba điểm M, H, N thẳng hàng

**ĐỀ SỐ 5**

**A. Lý thuyết (2 điểm):**

Học sinh chọn một trong 2 câu sau:

Câu 1: Phát biểu định lý Vi-et.

Áp dụng: Cho phương trình bậc hai:  $x^2 - 7x + 12 = 0$

Có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

Câu 2: Phát biểu và chứng minh định lý về số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn

**B. Bài toán bắt buộc (8 điểm) :**

Bài 1(1 điểm) : a) Giải hệ phương trình:  $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$  b) Giải phương trình:  $\frac{5}{x-2} - \frac{4}{x-1} = 3$

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

a) Giải phương trình khi  $m = -2$

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thoả mãn điều kiện  $x_1 = 2x_2$

Bài 3 (1,5 điểm):

Cho hàm số  $y = 2x^2$  có đồ thị (P).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số.

- b) Viết phương trình đường thẳng (d) tiếp xúc với (P) tại một điểm có hoành độ  $x = -1$ .

**Bài 4 (1,5 điểm):**

Một tam giác vuông có cạnh huyền 13 cm và hai cạnh góc vuông hơn kém nhau 7 cm. Tính diện tích tam giác vuông đó.

**Bài 5 (3 điểm):**

Cho tam giác ABC nội tiếp trong nửa đường tròn tâm O đường kính  $AB = 2R$ . Lấy H là trung điểm của dây BC. Tia OH cắt đường tròn tại D. Tia AC, AD lần lượt cắt tiếp tuyến Bx của nửa đường tròn tại E và F.

- Chứng minh AD là tia phân giác của góc  $CAB$
- Chứng minh tứ giác ECDF là tứ giác nội tiếp
- Cho  $CD = R$ . Tính diện tích của hình viên phân giới hạn bởi cung  $CDB$  với dây CB.

**ĐỀ SỐ 6**

**Bài 1:** Cho hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ ax - 4y = 7 \end{cases}$$

- Tìm a để hệ phương trình có nghiệm bằng (1;1)
- Giải hệ phương trình khi  $a = -2$

**Bài 2:** Cho hàm số  $y = 2x^2$  có đồ thị (P).

- Chứng tỏ (P) đi qua điểm  $M(1;2)$ .
- Vẽ (P).
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) với đường thẳng  $y = 2007x + 2009$

**Bài 3:** Một đám đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 15m và có diện tích  $2700m^2$ . Tính chu vi đám đất.

**Bài 4:** Cho tam giác ABC có  $AB < AC$  nội tiếp đường tròn (O), tia phân giác góc A cắt cạnh BC tại D và cắt đường tròn tại E.

- Chứng minh OE vuông góc với BC.
- Gọi S là giao điểm của BC với tiếp tuyến của đường tròn tại A. Chứng minh tam giác SAD cân.
- Chứng minh  $SB \cdot SC = SD^2$

**Bài 5:** Cho tam giác ABC vuông tại A quay quanh cạnh BC. Tính thể tích hình sinh ra bởi tam giác, biết  $BC = 5cm$ .

**ĐỀ SỐ 7**

**Bài 1** Viết công thức tính độ dài l của cung  $n^\circ$  trong đường tròn tâm O bán kính R.

**Bài 2**

Không giải phương trình hãy tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình sau  $2x^2 - 5x + 2 = 0$ .

**Bài 3**

Giải hệ phương trình, phương trình sau : 
$$a/ \begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

$b/ x^2 + x - 12 = 0$

**Bài 4**

Cho hàm số  $y = x^2$  có đồ thị là (P) và hàm số  $y = mx + 2$  có đồ thị là (D)

a/ Vẽ (P) .

b/ Tìm m để (P) và (D) cắt nhau tại hai điểm có hoành độ  $x_1$  và  $x_2$  sao cho  $x_1^2 + x_2^2 = 8$ .

**Bài 5**

Cho đường tròn tâm O bán kính R và hai đường kính vuông góc AB; CD . Trên AO lấy E sao cho  $OE = \frac{1}{3}AO$ , CE cắt (O) tại M.

a/ Chứng tỏ tứ giác MEOD nội tiếp . b/ Tính CE theo R.

c/ Gọi I là giao điểm của CM và AD . Chứng tỏ  $OI \perp AD$ .

**ĐỀ SỐ 8**

**Bài 1:** (1,5điểm) Cho hệ phương trình: 
$$\begin{cases} (m-1)x - 3y = 2m \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$$

a/ Giải hệ phương trình khi  $m = 2$

b/ Tìm điều kiện của m để hệ có một nghiệm duy nhất

**Bài2/** (2 đ)

a/Cho Hàm số  $y = ax^2$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị là (P). Xác định a để(P) đi qua điểm (2;4), Vẽ (P) ứng với a vừa tìm

b/Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng là 27 và tích của chúng là 180.

**Bài 3:** (0,5điểm) Một hình trụ có chu vi đáy bằng 20cm, diện tích xung quanh bằng  $140\text{cm}^2$ . tính chiều cao của hình trụ

**Bài 4:** (2,5 điểm) Cho phương trình  $x^2 + (m - 1)x - 2m - 3 = 0$ :

a/ Giải phương trình khi  $m = - 3$

b/ Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi m

c/ Gọi  $x_1; x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 4$

**Bài 5:** (3,5 điểm) Cho(O;R), AB là Đường Kính vẽ hai tiếp tuyến Ax và By trên OA lấy điểm C sao cho  $AC = \frac{R}{3}$ . Từ M thuộc (O;R); ( với  $M \neq A; B$ ) vẽ đường thẳng vuông góc với

MC cắt Ax tại D và cắt By tại E Chứng minh :

a/ CMEB nội tiếp

b/  $\widehat{\Delta CDE}$  vuông và  $MA.CE = DC.MB$

c/ Giả sử  $\widehat{MBA} = 30^\circ$  tính độ dài cung MA và diện tích  $\Delta MAC$  theo R

-----HẾT-----

**ĐỀ SỐ 9**

**Câu 1: (1.0 đ)**

a / Viết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón – có ghi chú những kí hiệu (0,5 đ)

b / Cho hình nón đỉnh A , đáy là hình tròn tâm O bán kính 3cm , AO = 4cm . Tính diện tích xung quanh của hình nón (0,5 đ)

**Câu 2: (1.5 đ)**

a / Giải hệ phương trình sau 
$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ -2x + y = -3 \end{cases}$$
 (1,0 đ)

b / Chứng minh các đường thẳng

$d_1 : 3x + y = 7$  ;  $d_2 : -2x + y = -3$  và  $d_3 : y = 3x - 5$  cùng đi qua một điểm (0,5 đ) **Câu 3: (1.5 đ)**

Cho hàm số:  $y = \frac{1}{2}x^2$

a / Vẽ đồ thị P của hàm số trên ? (1.0 đ)

b / Tìm số giao điểm của đường thẳng  $d : y = x\sqrt{3} - \sqrt{3}$  và P ? (0,5 đ)

**Câu 4: (2.0 đ)**

Cho phương trình  $x^4 - 3x^2 + m = 0$  (\*)

a/ Giải phương trình khi  $m = 0$  (1.0 đ)

b/ Với giá trị nguyên nào của  $m$  thì phương trình (\*) có bốn nghiệm đều dương

**Câu 5: (4.0 đ)**

Cho Đường tròn tâm O , bán kính R và một đường thẳng d ở ngoài đường tròn , vẽ OA vuông góc với d tại A và từ một điểm M của d vẽ hai tiếp tuyến MI , MK với đường tròn O , dây cung nối hai tiếp điểm I và K cắt OM ở N và OA ở B

Chứng minh : a/OM vuông góc với IK (1.0 đ)

b/OA. OB = R<sup>2</sup> (1.5 đ)

c/N chuyển động trên một đường tròn khi M chuyển động trên d

\*\*\*\*\*📖\*\*\*\*\*

**ĐỀ SỐ 10**

**Bài 1 ( 1,0đ):** Giải hệ phương trình : 
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

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

a) Vẽ (P)

b) Đường thẳng  $y = 2x - b$  cắt (P) tại hai điểm phân biệt . Tìm b.

**Bài 3 ( 2,0đ):** Cho phương trình  $x^2 - 2mx + 2m - 2 = 0$  (1) , với m là tham số

a) Giải phương trình khi  $m = 1$

b) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

c) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm  $x_1 ; x_2$  thỏa mãn điều kiện :

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2$$

**Bài 4 (1,5đ):** Một nhóm học sinh tham gia tu sửa 40 bản sách cho thư viện của trường . Đến khi thực hiện có 1 bạn bị ốm , vì vậy mỗi bạn còn lại phải làm thêm 2 bản sách nữa mới hết số sách cần làm . Tính số học sinh của nhóm

**Bài 5 (4,0đ)** Trên đường tròn (O) dựng dây BC không đi qua tâm. Trên tia đối của tia BC lấy điểm M. Đường thẳng đi qua M cắt đường tròn (O) lần lượt tại N và P, sao cho O nằm trong góc PMC . Trên cung nhỏ NP lấy điểm A sao cho cung AN bằng cung AP . Nối AB và AC lần lượt cắt NP ở D và E . Chứng minh rằng :

- a)  $\widehat{ADE} = \widehat{ACB}$
- b) Tứ giác BDEC nội tiếp
- c)  $MB \cdot MC = MN \cdot MP$
- d) Nối OK cắt NP tại K . Chứng minh  $MK^2 > MB \cdot MC$

*(Chúc các em đạt nhiều kết quả cao nhất !!! .. )*