**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKI MÔN TOÁN LỚP 9**

**Phần A- Đại số**

***Chương I CĂN BẬC HAI - CĂN BẬC BA***

**A - LÝ THUYẾT**

**I. ĐẠI SỐ:**

1) Định nghĩa, tính chất căn bậc hai

a) Với số dương a, sốđược gọi là căn bậc hai số học của a.

b) Với a ≥ 0 ta có x = ⇔ 

c) Với hai số a và b không âm, ta có: a < b ⇔ 

d) 

2) Các công thức biến đổi căn thức

1.  2.  (A ≥ 0, B ≥ 0)

3.  (A ≥ 0, B > 0) 4.  (B ≥ 0)

5.  (A ≥ 0, B ≥ 0)  (A < 0, B ≥ 0)

6.  (AB ≥ 0, B ≠ 0) 7.  (A ≥ 0, A ≠ B2)

8.  (B > 0) 9.(A, B ≥ 0, A ≠ B)

**➋ Bài tập:**

**➀ *Tìm điều kiện xác định:*** Với giá trị nào của x thì các biểu thức sau đây xác định:

1)  2)  3)  4) 

5)  6)  7)  8) 

**➁ *Rút gọn biểu thức***

***Bài 1***

1)  2)  3) 

4)  5)  6) 

7)  8)  9) 

10)  11)  12) 

13)  14) 

15)  16) 

17)  18) 

19)  20) 

21)  22) 

23) 

***Bài 2***

1) 2) 3) 4) -  5) +  6)

**➂ *Giải phương trình:***

***Phương pháp****:*

*; *

* *

* *

* *

*Chú ý: ⬄ |A|=B ; |A|=A khi A ≥ 0; |a|=-A khi A≤ 0.*

1. Giải các phương trình sau:

1)  2)  3)  4) 

5)  6)  7)  8) 

9)  10)  11)  12) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b) 

c)  d) 

1. Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

d) 

**CÁC BÀI TOÁN RÚT GỌN:**

**A.Các bước thực hiên:**

➀ Tìm ĐKXĐ của biểu thức: là tìm TXĐ của từng phân thức rồi kết luận lại.

➁Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (rồi rút gọn nếu được)

➂Quy đồng, gồm các bước:

+ Chọn mẫu chung : là tích các nhân tử chung và riêng, mỗi nhân tử lấy số mũ lớn nhất.

+ Tìm nhân tử phụ: lấy mẫu chung chia cho từng mẫu để được nhân tử phụ tương ứng.

+ Nhân nhân tử phụ với tử – Giữ nguyên mẫu chung.

➃Bỏ ngoặc: bằng cách nhân đa thức hoặc dùng hằng đẳng thức.

➄Thu gọn: là cộng trừ các hạng tử đồng dạng.

➅Phân tích tử thành nhân tử ( mẫu giữ nguyên).

➆Rút gọn.

**B.Bài tập luyện tập:**

**Bài 1** Cho biểu thức : A =  với ( x >0 và x ≠ 1)

a) Rút gọn biểu thức A; b) Tính giá trị của biểu thức A tại .

**Bài 2**. Cho biểu thức : P =  ( Với a  0 ; a  4 )

a) Rút gọn biểu thức P; b)Tìm giá trị của a sao cho P = a + 1.

**Bài 3:**Cho biểu thức A =

a)Đặt điều kiện để biểu thức A có nghĩa; b)Rút gọn biểu thức A;

c)Với giá trị nào của x thì A< -1.

**Bài 4**: Cho biểu thức : B = 

a) Tìm TXĐ rồi rút gọn biểu thức B; b) Tính giá trị của B với x =3;

c) Tìm giá trị của x để .

**Bài 5:** Cho biểu thức : P = 

a) Tìm TXĐ; b) Rút gọn P; c) Tìm x để P = 2.

**Bài 6:** Cho biểu thức: Q = (

a) Tìm TXĐ rồi rút gọn Q; b) Tìm a để Q dương;

c) Tính giá trị của biểu thức biết a = 9- 4.

**Bài 7 :** Cho biểu thức : K = 

a) Tìm x để K có nghĩa; b) Rút gọn K; c) Tìm x khi K= ;

d) Tìm giá trị lớn nhất của K.

**Bài 8** : Cho biểu thức: G=

a)Xác định x để G tồn tại; b)Rút gọn biểu thức G;

c)Tính giá trị của G khi x = 0,16; d)Tìm gía trị lớn nhất của G;

e)Tìm x ∈ Z để G nhận giá trị nguyên;

f)Chứng minh rằng : Nếu 0 < x < 1 thì M nhận giá trị dương;

g)Tìm x để G nhận giá trị âm;

**Bài 9 :** Cho biểu thức: P=  Với x ≥ 0 ; x ≠ 1

a)Rút gọn biểu thức trên;

b)Chứng minh rằng P > 0 với mọi x≥ 0 và x ≠ 1.

**Bài 10 :** cho biểu thức Q=

a)Tìm a dể Q tồn tại;

b)Chứng minh rằng Q không phụ thuộc vào giá trị của a.

**Bài 11**: Cho biểu thức :

A=

a)Rút gọn A

b)Tìm các số nguyên dương x để y = 625 và A < 0,2

**Bài 12:**Xét biểu thức: P= (Với a ≥0 ; a ≠ 16)

1)Rút gọn P;

2)Tìm a để P =-3;

3)Tìm các số tự nhiên a để P là số nguyên tố.

***Chương II HÀM SỐ - HÀM SỐ BẬC NHẤT***

**I. HÀM SỐ:**

**Khái niệm hàm số**

\* Nếu đại lượng y phụ thuộc vào đại lượng x sao cho mỗi giá trị của x, ta luôn xác định được ***chỉ một*** giá trị tương ứng của y thì y được gọi là ***hàm số*** của x và x được gọi là ***biến số***.

\* Hàm số có thể cho bởi công thức hoặc cho bởi bảng.

**II.** HÀM SỐ BẬC NHẤT:

➊ **Kiến thức cơ bản:**

1) Định nghĩa, tính chất hàm số bậc nhất

a) Hàm số bậc nhất là hàm số được cho bởi công thức y = ax + b (a, b ∈ R và a ≠ 0)

b) Hàm số bậc nhất xác định với mọi giá trị x∈ **R**.

Hàm số đồng biến trên **R** khi a > 0. Nghịch biến trên **R** khi a < 0.

2) Đồ thị của hàm số y = ax + b (a ≠ 0) là một đường thẳng cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng b (a: hệ số góc, b: tung độ gốc).

3) Cho (d): y = ax + b và (d'): y = a'x + b' (a, a’ ≠ 0). Ta có:

(d) ≡ (d')  (d) // (d')

(d) ∩ (d') ⇔ a ≠ a' (d) ⊥ (d') 

4) Gọi α là góc tạo bởi đường thẳng y = ax + b và trục Ox thì:

Khi a > 0 ta có tanα = a

Khi a < 0 ta có tanα’ (α’ là góc kề bù với góc

**\* Các dạng bài tập thường gặp:**

***- Dạng1***: Xác dịnh các giá trị của các hệ số để hàm số đồng biến, nghịch biến, Hai đường thẳng

song song; cắt nhau; trùng nhau.

Phương pháp: Xem lại lí thuyết

***-Dạng 2:*** Vẽ đồ thị hàm số y = ax + b

🞊Xác định toạ độ giao điểm của hai đường thẳng (d1): y = ax + b; (d2): y = a,x + b,

Phương pháp: Đặt ax + b = a,x + b, giải phương trình ta tìm được giá trị của x; thay giá trị của x vào (d1) hoặc (d2) ta tính được giá trị của y. Cặp giá trị của x và y là toạ độ giao điểm của hai đường thẳng.

🞊Tính chu vi - diện tích của các hình tạo bởi các đường thẳng:

Phương pháp:

+Dựa vào các tam giác vuông và định lý Py- ta -go để tính độ dài các đoạn thẳng không tính trực tiếp được. Rồi tính chu vi tam giác bằng cách cộng các cạnh.

+ Dựa vào công thức tính diện tích tam giác để tính S.

***-Dạng 3:*** Tính góc tạo bởi đường thẳng y = ax + b và trục Ox

Xem lí thuyết.

***-Dạng 4:*** Điểm thuộc đồ thị; điểm không thuộc đồ thị:

Phương pháp: Ví dụ: Cho hàm số bậc nhất: y = ax + b. Điểm M (x1; y1) có thuộc đồ thị không?

Thay giá trị của x1 vào hàm số; tính được y0. Nếu y0 = y1 thì điểm M thuộc đồ thị. Nếu y0y1 thì điểm M không thuộc đồ thị.

***-Dạng 5:*** Viết phương trình đường thẳng *( xác định hệ số a và b của hàm số y=ax+b*)

Phương pháp chung:

Gọi đường thẳng phải tìm có dạng (*hoặc công thức của hàm số* ): y=ax+b

Căn cứ vào giả thiết để tìm a và b.

Ví dụ: Viết phương trình đường thẳng y = ax + b đi qua điểm P (x0; y0) và điểm Q(x1; y1).

Phương pháp: + Thay x0; y0 vào y = ax + b ta được phương trình y0 = ax0 + b (1)

+ Thay x1; y1 vào y = ax + b ta được phương trình y1 = ax1 + b (2)

+ Giải hệ phương trình ta tìm được giá trị của a và b.

+ Thay giá trị của a và b vào y = ax + b ta được phương trình đường thẳng cần tìm.

***-Dạng 6:*** Chứng minh đường thẳng đi qua một điểm cố định hoặc chứng minh đồng quy:

Ví dụ: Cho các đường thẳng : (d1) : y = (m2-1) x + m2 -5 ( Với m 1; m -1 )

(d2) : y = x +1

(d3) : y = -x +3

a) C/m rằng khi m thay đổi thì d1  luôn đi qua 1điểm cố định .

b) C/m rằng khi d1  //d3  thì d1 vuông góc d2

c) Xác định m để 3 đường thẳng d1 ;d2 ;d3 đồng qui

➋ **Bài tập:**

***Bài 1***: Cho hai đường thẳng (d1): y = ( 2 + m )x + 1 và (d2): y = ( 1 + 2m)x + 2

1) Tìm m để (d1) và (d2) cắt nhau .

2) Với m = – 1 , vẽ (d1) và (d2)trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy rồi tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (d1) và (d2)bằng phép tính.

***Bài 2:*** Cho hàm số bậc nhất y = (2 - a)x + a . Biết đồ thị hàm số đi qua điểm M(3;1), hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R ? Vì sao?

***Bài 3***: Cho hàm số bậc nhất y = (1- 3m)x + m + 3 đi qua N(1;-1) , hàm số đồng biến hay nghịch biến ? Vì sao?

***Bài 4:*** Cho hai đường thẳng y = mx – 2 ;(mvà y = (2 - m)x + 4 ;. Tìm điều kiện của m để hai đường thẳng trên:

a)Song song; b)Cắt nhau .

***Bài 5:*** Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng y = 2x + 3+m và y = 3x + 5- m cắt nhau tại một điểm trên trục tung .Viết phương trình đường thẳng (d) biết (d) song song với (d’): y =  và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 10.

***Bài 6:*** Viết phương trình đường thẳng (d), biết (d) song song với (d’) : y = - 2x và đi qua điểm A(2;7).

***Bài 7:*** Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A(2; - 2) và B(-1;3).

***Bài 8:*** Cho hai đường thẳng : (d1): y =  và (d2): y = 

a/ Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

b/ Gọi A và B lần lượt là giao điểm của (d1) và (d2) với trục Ox , C là giao điểm của (d1) và (d2) Tính chu vi và diện tích của tam giác ABC (đơn vị trên hệ trục tọa độ là cm)?

***Bài 9:*** Cho các đường thẳng (d1) : y = 4mx - (m+5) với m0

(d2) : y = (3m2 +1) x +(m2 -9)

a; Với giá trị nào của m thì (d1) // (d2)

b; Với giá trị nào của m thì (d1) cắt (d2) tìm toạ độ giao điểm Khi m = 2

c; C/m rằng khi m thay đổi thì đường thẳng (d1) luôn đi qua điểm cố định A ;(d2) đi qua điểm cố định B . Tính BA ?

***Bài 10:*** Cho hàm số : y = ax +b

a; Xác định hàm số biết đồ thị của nó song song với y = 2x +3 và đi qua điểm A(1,-2)

b; Vẽ đồ thị hàm số vừa xác định - Rồi tính độ lớn góc ∝ tạo bởi đường thẳng trên với trục Ox ?

c; Tìm toạ độ giao điểm của đường thẳng trên với đường thẳng y = - 4x +3 ?

d; Tìm giá trị của m để đường thẳng trên song song với đường thẳng y = (2m-3)x +2

***Bài 11*** : Cho hàm số y = (m + 5)x+ 2m – 10

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Với giá trị nào của m thì y là hàm số bậc nhất 2. Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến. 3. Tìm m để đồ thị hàm số điqua điểm A(2; 3) 4. Tìm m để đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 9. | 1. Tìm m để đồ thị đi qua điểm 10 trên trục hoành 2. Tìm m để đồ thị hàm số song song với đồ thị hàm số y = 2x -1 3. Chứng minh đồ thị hàm số luôn đi qua 1 điểm cố định với mọi m. 4. Tìm m để khoảng cách từ O tới đồ thị hàm số là lớn nhất |

***Bài 12***: Cho đường thẳng y=2mx +3-m-x (d) . Xác định m để:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Đ­ường thẳng d qua gốc toạ độ 2. Đ­ường thẳng d song song với đường   thẳng :2y- x =5   1. Đ­ường thẳng d tạo với Ox một góc nhọn 2. Đ­ường thẳng d tạo với Ox một góc tù 3. Đư­ờng thẳng d cắt Ox tại điểm có hoành độ 2 | 1. Đ­ường thẳng d cắt đồ thị Hs y= 2x – 3 tại một điểm có hoành độ là 2 2. Đ­ường thẳng d cắt đồ thị Hs y= -x +7 tại một điểm có tung độ y = 4 3. Đ­ường thẳng d đi qua giao điểm của hai đường thảng 2x -3y=-8 và y= -x+1 |

***Bài 13****:* Cho hàm số y=( 2m-3).x+m-5

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vẽ đồ thị với m=6 2. Chứng minh họ đ­ường thẳng luôn đi qua điểm cố định khi m thay đổi 3. Tìm m để đồ thị hàm số tạo với 2 trục toạ độ một tam giác vuông cân 4. Tìm m để đồ thị hàm số tạo với trục hoành một góc 45o | 1. Tìm m để đồ thị hàm số tạo với trục hoành một góc 135o 2. Tìm m để đồ thị hàm số tạo với trục hoành một góc 30o , 60o 3. Tìm m để đồ thị hàm số cắt đường thẳng y = 3x-4 tại một điểm trên 0y 4. Tìm m để đồ thị hàm số cắt đường thẳng y = -x-3 tại một điểm trên 0x |

***Bài 14*** Cho hàm số y = (m -2)x + m + 3

a)Tìm điều kiện của m để hàm số luôn luôn nghịch biến .

b)Tìm điều kiện của m để đồ thị cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3.

c)Tìm m để đồ thị hàm số y = -x + 2, y = 2x –1 và y = (m - 2)x + m + 3 đồng quy.

d)Tìm m để đồ thị hàm số tạo với trục tung và trục hoành một tam giác có diện tích bằng 2

***Phần B - HÌNH HỌC***

**Chương I.** HỆ THỨC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

**➀ *Hệ thức giữa cạnh và đường cao:*➁*Hệ thức giữa cạnh và góc:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***+***  ***+***  ***+***  ***+*** | ***+***  ***+***  ***+*** |

**🞊*Tỷ số lượng giác:***

**🞊*Tính chất của tỷ số lượng giác:***

1/ Nếu  Thì:  

2/Với  nhọn thì 0 < sin < 1, 0 < cos < 1

\*sin2  + cos2  = 1 \*tan =  \*cot=  \*tan . cot=1

**🞊*Hệ thức giữa cạnh và góc:***

**+** Cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân Sin góc đối:

**+** Cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân Cos góc kề: 

**+** Cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân Tan góc đối:

**+** Cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân Cot góc kề:

**Bài tập áp dụng:**

**Bài 1**. Cho ABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Biết AH = 12cm, CH = 5cm. Tính AC, AB, BC, BH.

b) Biết AB = 30cm, AH = 24cm. Tính AC, CH, BC, BH.

c) Biết AC = 20cm, CH = 16cm. Tính AB, AH, BC, BH.

d) Biết AB = 6cm, BC = 10cm. Tính AC, AH, BH, CH.

e) Biết BH = 9cm, CH = 16cm. Tính AC, AB, BC, AH.

**Bài 2.** Cho tam giác ABC vuông tại A có , BC = 20cm.

a) Tính AB, AC b) Kẻ đường cao AH của tam giác. Tính AH, HB, HC.

**Bài 3**. Giải tam giác ABC vuông tại A, biết:

a) AB = 6cm, b) AB = 10cm, c) BC = 20cm,

d) BC = 82cm,  e) BC = 32cm, AC = 20cm f) AB = 18cm, AC = 21cm

**Bài 4**. Không sử dụng bảng số và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự tăng dần: sin 650; cos 750; sin 700; cos 180; sin 790

**Chương II. ĐƯỜNG TRÒN:**

***➀.Sự xác định đường tròn:*** Muốn xác định được một đường tròn cần biết:

+ Tâm và bán kính,hoặc

+ Đường kính( Khi đó tâm là trung điểm của đường kính; bán kính bằng 1/2 đường kính) , hoặc

+ Đường tròn đó đi qua 3 điểm ( Khi đó tâm là giao điểm của hai đường trung trực của hai đoạn thẳng nối hai trong ba điểm đó; Bán kính là khoảng cách từ giao điểm đến một trong 3 điểm đó) .

***➁ Tính chất đối xứng:***

+ Đường tròn có tâm đối xứng là tâm của đường tròn.

+ Bất kì đường kính vào cũng là một trục đối xứng của đường tròn.

***➂ Các mối quan hệ:***

1. Quan hệ giữa đường kính và dây:

+ Đường kính (hoặc bán kính)  Dây  Đi qua trung điểm của dây ấy.

2. Quan hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây:

+ Hai dây bằng nhau Chúng cách đều tâm.

+ Dây lớn hơn Dây gần tâm hơn.

***➃Vị trí tương đối của đường thẳng với đường tròn:***

+ Đường thẳng không cắt đường tròn Không có điểm chung d > R (d là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng; R là bán kính của đường tròn).

+ Đường thẳng cắt đường tròn Có 2 điểm chung d < R.

+ Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn Có 1 điểm chung d = R.

***➄ Tiếp tuyến của đường tròn:***

1. Định nghĩa: Tiếp tuyến của đường tròn là đường thẳng tiếp xúc với đường tròn đó.

2. Tính chất: Tiếp tuyến của đường tròn thì vuông góc với bán kính tại đầu mút của bán kính (tiếp điểm)

3.Dấu hiệu nhhận biết tiếp tuyến: Đường thẳng vuông góc tại đầu mút của bán kính của một đường tròn là tiếp tuyến của đường tròn đó.

**BÀI TẬP TỔNG HỢP HỌC KỲ I:**

**Bài 1** Cho tam giác ABC (AB = AC ) kẻ đường cao AH cắt đường tròn tâm O ngoại tiếp tam giác tại D

a/ Chứng minh: AD là đường kính;

b/ Tính góc ACD;

c/ Biết AC = AB = 20 cm , BC =24 cm tính bán kính của đường tròn tâm (O).

**Bài 2** Cho ( O) và A là điểm nằm bên ngoài đường tròn . Kẻ các tiếp tuyến AB ; AC với đường tròn ( B , C là tiếp điểm )

a/ Chứng minh: OA BC

b/Vẽ đường kính CD chứng minh: BD// AO

c/Tính độ dài các cạnh của tam giác ABC biết OB =2cm ; OC = 4 cm?

**Bài 3:** Cho đường tròn đường kính AB . Qua C thuộc nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến d với đường tròn. Gọi E , F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ A , B đến d và H là chân đường vuông góc kẻ từ C đến AB. Chửựng minh:

a/ CE = CF b/ AC là phân giác của góc BAE c/ CH2 = BF . AE

**Bài 4:** Cho đường tròn đường kính AB vẽ các tiếp tuyến A x; By từ M trên đường tròn ( M khác A, B) vẽ tiếp tuyến thứ 3 nó cắt Ax ở C cắt B y ở D gọi N là giao điểm của BC Và AO. Chứng minh rằng :

a/ b/ MN  AB c/ góc COD = 90º

**Bài 5:** Cho tham giác ABC có 3 góc nhọn . Đường tròn (O) có đường kính BC cắt AB , AC theo thứ tự ở D , E . Gọi I là giao điểm của BE và CD .

a) Chứng minh : AI ⊥ BC

b) Chứng minh : 

c) Cho góc BAC = 600 . Chứng minh tam giác DOE là tam giác đều .

**Bài 6 :** Cho đường tròn (O) đường kính AB . Kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn . Điểm C thuộc nửa đường tròn cùng nửa mặt phẳng với Ax với bờ là AB. Phân giác góc ACx cắt đường tròn tại E , cắt BC ở D .Chứng minh :

a)Tam giác ABD cân .

b) H là giao điểm của BC và DE . Chứng minh DH ⊥ AB .

c) BE cắt Ax tại K . Chứng minh tứ giác AKDH là hình thoi .

**ĐỀTHAM KHẢO**

**ĐỀ 1**

**I . TRẮC NGHIỆM (3,0 đ):**

**Câu 1(2 đ): Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước kết quả đúng**

1. Căn bậc hai số học của số a không âm là:

A. Số có bình phương bằng a B. C. - D. B,C đều đúng

2. Hàm số y= (m-1)x –3 đồng biến khi:

A. m >1 B.m <1 C. m1 D. Một kết quả khác

3. Cho x là một góc nhọn , trong các đẳng thức sau đẳng thức nào đúng:

A. sinx + cosx=1 B. sinx = cos(900-x)

C. tanx = tan(900-x) D. A,B,C đều đúng

4. Cho hai đường tròn (O;4cm) , (O’;3cm) và OO’= 5cm. Khi đó vị trí tương đối của (O) và(O’) là:

A. Không giao nhau B. Tiếp xúc ngồi

C. Tiếp xúc trong D. Cắt nhau

**Câu 2(1đ):** Cho hai đường tròn (O;R) và (O’;r) với R > r ; gọi d là khoảng cách OO’.

Hãy ghép mỗi vị trí tương đối giữa hai đường tròn (O) và (O’) ở cột trái với hệ thức tương ứng ở cột phải để được một khẳng định đúng :

|  |  |
| --- | --- |
| Vị trí tương đối của (O) và (O’) | Hệ thức |
| 1) (O) đựng (O’) | 5) R- r < d < R+ r |
| 2) (O) tiếp xúc trong (O’) | 6) d < R- r |
| 3) (O) cắt (O’) | 7) d = R + r |
| 4) (O) tiếp xúc ngồi (O’) | 8) d = R – r |
|  | 9) d > R + r |

**II. TỰ LUẬN (7 đ):**

**Câu 1(2 đ):** Cho biểu thức : **P** = 

1. Tìm điều kiện của x để **P** được xác định . Rút gọn **P** b)Tìm x để **P** > 4

**Câu 2(2đ):** Cho hàm số : y = (m -1)x + 2m – 5 ; ( m1) (1)

1. Tìm giá trị của m để đường thẳng có phương trình (1) song song với đường thẳng

y = 3x + 1

1. Vẽ đồ thị của hàm số (1) khi m = 1,5 . Tính góc tạo bởi đường thẳng vừa tìm được và trục Ox (kết quả làm tròn đến phút)

**Câu 3(3đ)** Cho nửa đường tròn tâm O,đường kính AB. Vẽ các tiếp tuyến Ax , By cùng phía với nửa đường tròn đối với AB. Qua điểm E thuộc nửa đường tròn (E khác A và B) kẽ tiếp tuyến với nửa đường tròn, nó cắt Ax , By theo thứ tự ở C và D

a)Chứng minh rằng : CD = AC + BD

b)Tính số đo góc  ?

c)Tính : AC.BD ( Biết OA = 6cm)

**ĐỀ 2**

**I . TRẮC NGHIỆM (2,0 đ):**

**Câu 1**: Điều kiện của biểu thức  có nghĩa là:

A**.**  B**.**  C**.**  D**.** 

**Câu 2**: Giá trị biểu thức  là:

A**.**  B**.**  C**.**  D**.** Đáp án khác

**Câu 3**: Hàm số y = ( - 3 – 2m )x – 5 luôn nghịch biến khi:

A**.**  B**.**  C**.**  D**.** Với mọi giá trị của m

**Câu 4**: Đồ thị hàm số y = ( 2m – 1) x + 3 và y = - 3x + n là hai đường thẳng song song khi:

A**.**  B**.**  C**.**  và  D**.**  và 

**Câu 5**: Cho  thì  bằng:

 

 

**Câu 6**: Cho tam giác ABC, góc A = 900,có cạnh AB = 6,

 thì cạnh BC là:

A**.** 8 B**.** 4,5 C**.** 10 D**.** 7,5

**Câu 7**: Cho ( O; 12 cm) , một dây cung của đường tròn tâm O có độ dài bằng bán kính . Khoảng cách từ tâm đến dây cung là:

A**.** 6 B**.**  C**.** D**.** 18

**Câu 8**: Hai đường tròn ( O; R) và ( O’ ; R’) có OO’ = d. Biết R = 12 cm, R’ = 7 cm, d = 4 cm thì vị trí tương đối của hai đường tròn đó là:

A**.** Hai đường tròn tiếp xúc nhau. B**.** Hai đường tròn ngoài nhau.

C**.** Hai đường tròn cắt nhau D**.** Hai đường tròn đựng nhau

**II . TRẮC NGHIỆM (7,0 đ):**

**Câu 9 (2,5 đ)** Cho biểu thức:  ( với )

a, Rút gọn biểu thức A. b, Tính giá trị biểu thức A với 

c, Tìm x nguyên để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

**Câu 10 ( 2,0 đ)** Cho hàm số y = ( 2m – 1 ) x + 3

a, Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm A( 2 ; 5 )

b, Vẽ đồ thị hàm số với m tìm được ở câu a.

**Câu 11 ( 3,0 đ)** Cho ( O ; R ) , một đường thẳng d cắt đường tròn (O) tại C và D, lấy điểm M trên đường thẳng d sao cho D nằm giữa C và M, Qua M vẽ tiếp tuyến MA, MB với đường tròn . Gọi H là trung điểm của CD, OM cắt AB tại E. Chứng minh rằng:

a, AB vuông góc với OM.

b, Tích OE . OM không đổi.

**ĐỀ 3**

**Bài 1:** *(2 điểm)* Thực hiện phép tính :

a) A =  b) Tìm x, biết: 

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức**: **

1. Với giá trị nào của x thì biểu thức P xác định?

b) Rút gọn biểu thức P.

**Bài 3:** *(2 điểm)* Cho hàm số y = (m – 1)x + 2 (d1)

a) Xác định m để hàm số đồng biến trên .

b) Vẽ đồ thị hàm số khi m = 2

c) Với m = 2, tìm giao điểm của hai đường thẳng (d1) và (d2): y = 2x – 3.

**Câu 4:** *(4 điểm)* Cho đường tròn tâm O đường kính BC, điểm A thuộc đường tròn. Vẽ bán kính OK song song với BA ( K và A nằm cùng phía đối với BC ). Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt OK ở I, OI cắt AC tại H.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại A.

b) Chứng minh rằng: IA là tiếp tuyến của đường tròn (O)

c) Cho BC = 30 cm, AB = 18 cm, tính các độ dài OI, CI.

d) Chứng minh rằng CK là phân giác của góc ACI.

**ĐỀ 4**

**Bài 1**:(3,5 điểm) a) Tính 

1. Thực hiện phép tính: a)  b) 

2. Rút gọn biểu thức

a)  b)  với x không âm

c) 

**Bài 2**: (2 điểm)

a) Hàm số y =  đồng biến hay nghịch biến? Vẽ đồ thị (d) của hàm số.

b) Xác định a và b của hàm số y = a.x + b, biết đồ thị của nó song song với đường thẳng (d) và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 5?

c) Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc, không thuộc đồ thị của hàm số xác định trong câu b? A( -1; 3), B(1; 3)

d) Xác định k để đường thẳng y = -2x +5k và đường thẳng y = 3x - (2k +7) cắt nhau tại một điểm thuộc Ox.

**Bài 3**:(1,5 điểm) a) Cho góc nhọn α biết α = . Tính Sinα ?

b) Giải tam giác ABC vuông tại A, biết góc , AB = 3,5 cm.

**Bài 4**: (3,0 điểm)

Cho đường tròn (0; R) đường kính AB. Lấy điểm C trên cung AB sao cho AC < BC.

a)Chứng minh  vuông?

b) Qua A vẽ tiếp tuyến (d) với đường tròn (O), BC cắt (d) tại F . Qua C vẽ tiếp tuyến (d/) với đường tròn(O) cắt ( d) tại D. Chứng minh DA = DF.

c) Vẽ CH vuông góc với AB ( H thuộc AB), BD cắt CH tại K. Chứng minh K là trung điểm của CH? Tia AK cắt DC tại E. Chứng minh EB là tiếp tuyến của ( O), suy ra OE// CA?