**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN CỪ**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN TOÁN 9**

**HÀM SỐ . ĐỒ THỊ HÀM SỐ **

**A. Kiến thức cơ bản**

1. Tính chất hàm số ****

a) Tính chất:

Nếu a > 0 thì hàm số nghịch biến khi x < 0 và đồng biến khi x > 0

Nếu a < 0 thì hàm số nghịch biến khi x > 0 và đồng biến khi x < 0

b) Nhận xét:

Nếu a > 0 thì y > 0 với mọi x khác 0; y = 0 khi x = 0. giá trị nhỏ nhất của hàm số là y = 0.

Nếu a < 0 thì y < 0 với mọi x khác 0; y = 0 khi x = 0. giá trị lớn nhất của hàm số là y = 0.

2. Tính chất đồ thị hàm số 

Đồ thị hàm số  là một đường cong đi qua gốc tọa độ và nhận trục Oy là trục đối xứng. đường cong đó được gọi là một Parabol với đỉnh O.

Nếu a > 0 thì đồ thị nằm phía trên trục hoành, O(0;0) là điểm thấp nhất của đồ thị.

Nếu a < 0 thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành, O(0;0) là điểm cao nhất của đồ thị.

**B. Bài tập áp dụng**

**Bài 1**: Cho hàm số 

a) Lập bảng tính giá trị của y với các giá trị của x lần lượt bằng: -2; -1; ; 0; ; 1; 2

b) Với giá trị nào của x thì hàm số nhận giá trị tường ứng bằng: 0; -7,5; -0,05; 50; -120

**Bài 2**: Cho hàm số . Tìm giá trị của m để:

a) Hàm số đồng biến với mọi x > 0

b) Hàm số nghịch biến với mọi x > 0

**Bài 3**: Cho hàm số . Xác định hệ số a trong các trường hợp sau:

a) Đồ thị của nó đi qua điểm A(3; 12)

b) Đồ thị của nó đi qua điểm B(-2; 3)

**Bài 4**: Cho hàm số 

a) Xác định hệ số a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm A(2; 2)

b) Vẽ đồ thị hàm số với giá trị của a vừa tìm được

**Bài 5**: Cho hàm số . Các điểm sau đây, điểm nào thuộc đồ thị hàm số, điểm nào không thuộc đồ thị hàm số: A(-2; 1,6), B(3; 3,5), C(; 0,2)

**Bài 6**: Cho 2 hàm số  và y = 2x – 2

a) Vẽ đồ thị 2 hàm số trên trên cùng 1 mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của 2 đồ thị

**Bài 7**: Cho hàm số 

a) Xác định a biết rằng đồ thị hàm số cắt đường thẳng y = -3x + 4 tại điểm A có hoành độ bằng -2.

b) Với giá trị của a vừa tìm được, vẽ đồ thị 2 hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ

c) Tìm tọa độ giao điểm của 2 đồ thị

**Bài 8**: Cho hàm số 

a) Xác định a biết rằng đồ thị hàm số cắt đường thẳng y = -2x + 3 tại điểm A có hoành độ bằng 1.

b) Với giá trị của a vừa tìm được, vẽ đồ thị 2 hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ

c) Tìm tọa độ giao điểm của 2 đồ thị.

**Bài 9**: Cho 2 hàm số (P):  và (d): y = 2x + 1.

a) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ đồ thị 2 hàm số trên

b) Xác định tọa độ giao điểm của (P) và (d)

c) Tìm hàm số (d1): y = ax + b biết rằng đồ thị của nó đi qua điểm A(-2; -1) và song song với (d).

**Bài 10**: Trên cùng 1 mặt phẳng tọa độ, cho Parabol (P):  và đường thẳng (d): 

a) Vẽ (P) và (d)

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d)

c) Tìm hàm số (d1): y = ax + b biết rằng đồ thị của nó song song với (d) và cắt (P) tại điểm M có hoành độ bằng 2

**B. Bài tập áp dụng**

**Bài 1** : Từ 1 điểm A nằm bên ngoài đtr (O), kẻ các tiếp tuyến AB và AC với đtr (B ; C là các tiếp điểm). Qua điểm M thuộc cung nhỏ BC, kẻ tt với đtr (O), tt này cắt các tt AB, AC theo thứ tự tại D và E. Chứng minh rằng chu vi tam giác ADE bằng 2.AB

**Bài 2** : Cho đtr (O), điểm I nằm bên ngoài đtr (O). Kẻ các tt IA và IB với đtr (A, B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của IO và AB. Biết AB = 24cm ; IA = 20cm

a) Tính độ dài AH ; IH ; OH

b) Tính bán kính của đtr (O)

**Bài 3** : Cho nửa đtr (O ; R) đg kính AB. Gọi Ax, By là các tia vuông góc với AB (Ax, By và nửa đtr cùng thuộc nửa mp có bờ là AB). Lấy M thuộc Ax, qua M kẻ tt với nửa đtr, cắt By tại N

a) Tính góc MON

b) CMR : MN = AM + BN

c) CMR: AM.BN = R2

**Bài 4**: Cho đtr (O; R) và 1 điểm A nằm cách O 1 khoảng bằng 2R. Từ A vẽ các tt AB, AC với đtr (B, C là các tiếp điểm). đg thg vuông góc với OB tại O cắt AC tại N, đg thg vuông góc với OC tại O cắt AB tại M

a) CMR: AMON là hình thoi

b) Đthg MN là tt của đtr (O)

c) Tính diện tích hình thoi AMON

do đó :  (đvdt)

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**CHỦ ĐỀ : ÔN TẬP TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN.**

**TÍNH CHẤT HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU**

**A. Kiến thức cơ bản**

1. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn

Đường thẳng a là tiếp tuyến của đtr (O ; R) ⬄ d = R (d : là khoảng cách từ tâm O đến a)

Nếu đt a đi qua 1 điểm của đtr và vuông góc với bán kính đi qua điểm đó thì đt a là 1 tiếp tuyến của đtr

2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau

Nếu 2 tiếp tuyến của đtr cắt nhau tại một điểm thì :

- điểm đó cách đều hai tiếp điểm

- tia kẻ từ điểm đó đi qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến

- tia kẻ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua 2 tiếp điểm

3. Đường tròn nội tiếp tam giác

- đtr nội tiếp tam giác là đtr tiếp xúc với 3 cạnh của tam giác

- tâm của đtr nội tiếp tam giác là giao điểm của 3 đường phân giác của các góc trong tam giác

4. Đường tròn bàng tiếp tam giác

- đtr bàng tiếp tam giác là đtr tiếp xúc với 1 cạnh của tam giác và tiếp xúc với phần kéo dài của hai cạnh còn lại

- tâm của đtr bàng tiếp tam giác là giao điểm của 2 đường phân giác các góc ngoài tại hai đỉnh của tam giác

- mỗi tam giác có 3 đtr bàng tiếp

**Bài 1** : Cho nửa đtr (O ; R), đường kính AB, vẽ các tiếp tuyến Ax, By về nửa mp bờ AB chứa nửa đtr. Trên Ax, By lấy theo thứ tự M và N sao cho góc MON bằng 900. Gọi I là trung điểm của MN. CMR :

a) AB là tt của đtr (I ; IO)

b) MO là tia phân giác của góc AMN

c) MN là tt của đtr đường kính AB

**Bài 2**: Cho đtr (O), điểm A nằm bên ngoài đtr. Kẻ các tt AM, AN với đtr (M, N là các tiếp điểm)

a) CMR: OA vuông góc với MN

b) Vẽ đkính NOC. CMR: MC // AO

c) Tính độ dài các cạnh của tam giác AMN, biết OM = 3cm; OA = 5cm

**Bài 3**: Cho tam giác ABC, goc A = 900, đg cao AH, vẽ đtr (A; AH), kẻ các tt BD, CE với đtr (D, E là các tiếp điểm khác H). CMR:

a) 3 điểm D, A, E thẳng hàng

b) DE tiếp xúc với đtr đkính BC

**Bài 4**: Cho đtròn (O), điểm M nằm bên ngoài đtròn. Kẻ tiếp tuyến MD, ME với đtròn (D, E là các tiếp điểm). Qua điểm I thuộc cung nhỏ DE, kẻ tiếp tuyến với đtròn, cắt MD và ME theo thứ tự tại P và Q. Biết MD = 4cm. Tính chu vi tam giác MPQ

**Bài 5**: Cho đtròn (O; 2cm), các tt AB và AC kẻ từ A đến đtròn vuông góc với nhau tại A (B, C là các tiếp điểm)

a) Tứ giác ABOC là hình gì? Vì sao?

b) Gọi M là điểm bất kỳ thuộc cung nhỏ BC. Qua M kẻ tt với đtròn, cắt AB và AC theo thứ tự tại D và E. Tính chu vi tam giác ADE.

c) Tính số đo góc DOE?