**Trường THCS ………….**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ II TOÁN 9**

**Năm học ……….**

1. **PHẦN ĐẠI SỐ**

**Dạng 1. Hệ phương trình**

**Bài 1.** Giải các hệ phương trình sau:

a) b)c)  d)  e) 

**Bài 2**. Tìm giá trị của a và b:

1. Để hệ phương trình  có nghiệm 
2. Để đường thẳng y=ax+b đi qua hai điểm A(-5;3) và B(1,5;-1)
3. Để đường thẳng  và  cắt nhau tại điểm M (2;-5)

**Bài 3**: Cho hệ phương trình: 

1. Giải hệ phương trình khi m = 2
2. Tìm m để phương trình có nghiệm duy nhất (x,y) thỏa mãn x < 3 và y > 0.
3. **Dạng 2. Hàm số y = ax2. Phương trình bậc hai một ẩn**

**Bài 1.** Cho các hàm số: y = x2 có đồ thị là (P) và y = 5x – 6 có đồ thị là (d)

1. Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
2. Bằng phép toán, xác định tọa độ giao điểm của (P) và (d).

**Bài 2**. Giải các phương trình sau:

1.  b)  c)  d) 

**Bài 3**. Cho phương trình: . Tìm m để phương trình có một nghiệm $x=2$ và tìm nghiệm còn lại.

**Bài 4**. Cho phương trình 

1. Giải phương trình khi  b) Tìm m để phương trình có nghiệm kép

**Dạng 3. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

**Bài 1**: Hai vòi nước chảy vào một bể cạn thì sau 5 giờ 50 phút thì đầy bể. Nếu để hai vòi chảy vào bể trong vòng 5 giờ rồi khóa vòi thứ nhất lại thì vòi thứ hai phải chảy trong 2 giờ nữa mới đầy bể. Hỏi mỗi vòi chảy một mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể?

**Bài 2:** Một ca nô đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Nếu ca nô tăng vận tốc thêm 3km/h thì đến sớm 2 giờ. Nếu ca nô giảm vận tốc đi 3km/h thì đến muộn 3 giờ. Tính vận tốc và thời gian dự định?

**Bài 3:** Hai tổ sản xuất của một xí nghiệp dệt trong 1 ngày dệt được 800 m vải. Ngày hôm sau do cải tiến kĩ thuật nên tổ I đã dệt vượt mức 20%, tổ II dệt vượt mức 15% nên ngày đó cả hai tổ dệt được 945m vải. Hỏi ngày hôm trước mỗi tổ dệt được bao nhiêu m vải?

**Bài 4:** Cho một hình chữ nhật. Nếu tăng độ dài mỗi cạnh của nó thêm 1cm thì diện tích của hình chữ nhật tăng thêm $13cm^{2}. $Nếu giảm chiều dài đi 2cm, chiều rộng đi 1cm thì diện tích của hình chữ nhật sẽ giảm $15cm^{2}$. Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đã cho.

1. **PHẦN HÌNH HỌC**

**Bài 1:** Cho (O; R) đường kính AB cố định. Gọi M là trung điểm của OB. Dây CD vuông góc AB tại M. Điểm E chuyển động trên cung lớn CD. Nối AE cắt CD tại K, nối BE cắt CD tại H.

1. Chứng minh: Tứ giác BMEK nội tiếp đường tròn.
2. Chứng minh: AE.AK không đổi.
3. Tính theo R diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi OB, OC và cung nhỏ BC.

**Bài 2:** Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm O, đường cao AH. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu của điểm H trên cạnh AB và AC.

1. Chứng minh: Tứ giác AMHN nội tiếp một đường tròn và AM.AB = AN.AC.
2. Đường thẳng NM cắt đường thẳng BC tại Q. Chứng minh: QM.QN = QB.QC.
3. Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác MNB, E là trung điểm AH. Chứng minh rằng: Tứ giác AOIE là hình bình hành.

**Bài 3:** Trên đường tròn (O) đường kính AB=2R, lấy một điểm C sao cho AC=R và lấy điểm D bất kỳ trên cung nhỏ BC (D không trùng với B và C). Gọi E là giao điểm AD và BC. Đường thẳng đi qua E và vuông góc với đường thẳng AB tại H cắt AC tại F.

1. Chứng minh: Tứ giác BHCF nội tiếp.
2. Chứng minh: HA.HB = HE.HF và 3 điểm F, B, D thẳng hàng.
3. Gọi M là trung điểm của EF. Chứng minh: CM là tiếp tuyến của (O)

**Bài 4:** Cho đường tròn (O). Một điểm M nằm ngoài đường tròn (O), kẻ tiếp tuyến MA (A là tiếp điểm). Kẻ đường kính AOC và dây AB vuông góc OM tại H.

1. Chứng minh: BC//OM
2. Kẻ dây CN của (O) đi qua H. Tia MN cắt (O) tại điểm thứ hai là D. Chứng minh: 
3. Chứng minh: đồng dạng 
4. Chứng minh: 3 điểm B, O, D thẳng hàng.

-------------Hết--------------