**BÀI TẬP TOÁN 9 TUẦN 17**

**I. ĐẠI SỐ: ÔN TẬP VỀ GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH**

1. Giải hệ phương trình:

a) b)  c)

d)  e)  f) 

1. Xác định a và b để đồ thị hàm số đi qua điểmvà trong mỗi trường hợp sau:

a) và 

b) và 

c) và 

**Bài 3**. Viết phương trình đường thẳng thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

a) Đi qua điểm  và song song với đường thẳng .

b) Cắt trục tung  tại điểm có tung độ bằng  và đi qua điểm .

c) Căt trục hoành  tại điểm có hoành độ bằng  và đi qua điểm .

d) Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng .

e) Đi qua hai điểm và .

**II. HÌNH H** **ỌC: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

1. Cho tam giác đều, là trung điểm của. Trên các cạnh lần lượt lấy các điểm di động  sao cho 

a) Chứng minh rằng tích  không đổi.

b) Chứng minh  đồng dạng với 

c) Vẽ đường tròn tâm  tiếp xúc với. Chứng minh rằng đường tròn này luôn tiếp xúc với .

1. Cho nửa đường tròn  đường kính và một điểm  di động trên nửa đường tròn ( không trùng với  và ). Vẽ các tiếp tuyến và với nửa đường tròn. Tia cắt tại , tia  cắt tại .
2. Chứng minh rằng tích không đổi.
3. Tiếp tuyến tại của nửa đường tròn cắt và  theo thứ tự tại và . Chứng minh rằng ba đường thẳng và  đồng quy hoặc song song với nhau.
4. Xác định vị trí của điểm  trên nửa đường tròn để diện tích tứ giác  nhỏ nhất. Tính diện tích nhỏ nhất đó.

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**I. ĐẠI SỐ: ÔN TẬP VỀ GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH**

1. Giải hệ phương trình

a)

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

b) 

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

c)  

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

d) 

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

e)  

Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

f) 

Đặt  và  ; ĐK : 

Hệ phương trình trở thành 



Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

1. Xác định a và b để đồ thị hàm số đi qua điểmvà trong mỗi trường hợp sau:

a) và 

Vì thuộc đồ thị hàm số 

 thuộc đồ thị hàm số 

Suy ra ta có hệ phương trình :  

Vậy và .

b) và 

Vì thuộc đồ thị hàm số 

 thuộc đồ thị hàm số 

Ta có hệ phương trình :  

Vậy và .

c) và 

Vì thuộc đồ thị hàm số 

 thuộc đồ thị hàm số 

Ta có hệ phương trình :  

Vậy và .

**Bài 3**. Viết phương trình đường thẳng thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

a) Đi qua điểm  và song song với đường thẳng .

b) Cắt trục tung  tại điểm có tung độ bằng  và đi qua điểm .

c) Căt trục hoành  tại điểm có hoành độ bằng  và đi qua điểm .

d) Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng .

e) Đi qua hai điểm và .

**Lời giải**

a) Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là : .

Mà  nên ta có: .(1)

Vì (d) song song với đường thẳng  nên .

Thay  vào (1) ta có: 

Vậy phương trình đường thẳng : 

b) Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là : 

Vì cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 nên .

Mà mà  nên: .

Vậy phương trình đường thẳng : .

c) Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là : 

Vì đường thẳng cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng tức là điểm có hay   (1 )

Và có điểm  ( 2 )

Từ ( 1 ) và ( 2 ) có .

Vậy phương trình đường thẳng : 

d) Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là : 

(d) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  suy ra 

cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng  

 

mà có b = 3 nên: 

Vậy phương trình đường thẳng (d ) : .

e) Gọi phương trình đường thẳng cần tìm là : .

Do  đi qua điểm  nên ta có:  .

Do  đi qua điểm  nên ta có: , thay  vào ta được

 .

Với .

Phương trình đường thẳng cần tìm là  là .

**II. HÌNH H** **ỌC: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

1. Cho tam giác đều, là trung điểm của. Trên các cạnh lần lượt lấy các điểm di động  sao cho 

a) Chứng minh rằng tích  không đổi.

b) Chứng minh  đồng dạng với 

c) Vẽ đường tròn tâm  tiếp xúc với. Chứng minh rằng đường tròn này luôn tiếp xúc với .

**Lời giải**



a) Ta có :



 

Xét  có:





+ Từ (1) và (2) suy ra 

+ Xét  có 



+ Vì 

Mà BC không đổi nên tích  cũng không đổi

b) + Từ chứng minh trên 

+ Xét  có 

+ Từ  suy ra là phân giác góc  (3)

c) + Vì  đều, có là trung điểm của nên là tia phân giác của góc (4)

+ Từ (3) và (4) kết hợp đường tròn tâm tiếp xúc với (gt) suy ra là tâm đường tròn bàng tiếp góc của tam giác. Từ đó suy ra đường tròn này cũng tiếp xúc với (đpcm)

1. Cho nửa đường tròn  đường kính và một điểm  di động trên nửa đường tròn ( không trùng với  và ). Vẽ các tiếp tuyến và với nửa đường tròn. Tia cắt tại , tia  cắt tại .
2. Chứng minh rằng tích không đổi.
3. Tiếp tuyến tại của nửa đường tròn cắt và  theo thứ tự tại và . Chứng minh rằng ba đường thẳng và  đồng quy hoặc song song với nhau.
4. Xác định vị trí của điểm  trên nửa đường tròn để diện tích tứ giác  nhỏ nhất. Tính diện tích nhỏ nhất đó.

**Lời giải**



a) Vì  là các tiếp tuyến của  .

Xét tam giác  có vuông tại  

Suy ra .

Xét và  có:

,(Chứng minh trên) .

mà  là bán kính, không đổi nên  không đổi. (đpcm).

b) Xét có tiếp tuyến tại  và tiếp tuyến tại cắt nhau tại suy ra cân tại .

Mà  cân tại suy ra  (1). Chứng minh tương tự ta có là trung điểm của.

\*TH1: Nếu .

\*TH2: Nếu cắt . Gọi là giao điểm của và , cắt tại .

Vì (cùng vuông góc với ), áp dụng định lý Ta- lét ta có: 

Từ (1) và (2) suy ra  là trung điểm của  đi qua hay  đồng quy tại (đpcm).

c) Vì nên tứ giác là hình thang vuông 

Dấu bằng xảy ra khi   là điểm chính giữa của nửa đường tròn.

Vậy khi là điểm chính giữa của nửa đường tròn thì tứ giác có diện tích nhỏ nhất và min.

🙢**HẾT**🙠