**BÀI TẬP TOÁN 9 TUẦN 14**

**I. ĐẠI SỐ: LUYỆN TẬP VỀ ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

1. Cho hàm số  và 

a) Vẽ đồ thị của các hàm số trên với .

b) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng song song.

c) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng vuông góc.

d) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng cắt nhau tại trục tung.

1. Cho đường thẳng  và . Tìm  để hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm trên trục tung. Khi đó  cắt  tại ,  cắt  tại . Tính diện tích .
2. Cho  đường thẳng , , .

a) Chứng minh rằng khi  thay đổi, đường thẳng  luôn đi qua một điểm cố định.

b) Tìm  để  đường thẳng đồng quy. Tìm tọa độ điểm đồng quy.

1. Cho  điểm .

a) Viết phương trình đường thẳng .

b) Chứng minh  điểm  thẳng hàng.

**II. HÌNH HỌC: ÔN TẬP DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN**

1. Cho nửa đường tròn  đường kính  là một dây cung của nó. Kẻ tiếp tuyến  và kẻ đường phân giác của góc  cắt đường tròn tại  và cắt  kéo dài tại .

a) Chứng minh tam giác  cân và .

b) Gọi là giao điểm của  và . Chứng minh  vuông góc với .

1. Cho tam giác  cân tại , đường cao  và  cắt nhau tại , vẽ đường tròn tâm  đường kính .

a) Chứng minh  thuộc .

b) Chứng minh  là tiếp tuyến của đường tròn tâm  đường kính .

1. Cho đường tròn  và hai tiếp tuyến ,  của đường tròn. Kẻ  (với  nằm giữa  và ) sao chho góc .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh  là phân giác của góc .

c) Từ  kẻ đường thẳng song song với , đường thẳng này cắt  tại . Chứng minh .

**…………………………………HẾT………………………………..**

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**I. ĐẠI SỐ: LUYỆN TẬP VỀ ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

1. Cho hàm số và  .

a) Vẽ đồ thị của các hàm số trên với .

b) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng song song.

c) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng vuông góc.

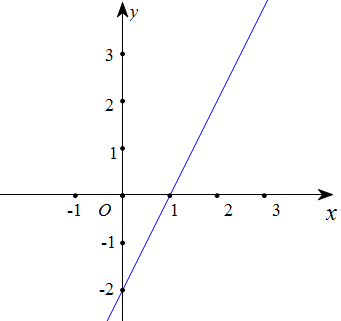
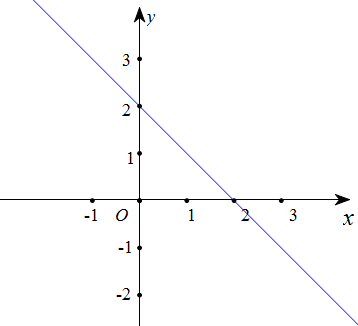
d) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng cắt nhau tại trục tung.

**Lời giải**

a) Với  ta có hai hàm số là  và 

Đồ thì hàm số  cắt các trục tọa độ tại hai điểm  và .

Đồ thì hàm số  cắt các trục tọa độ tại hai điểm  và .

b) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng song song.

Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi 

Vậy  là giá trị cần tìm để hai đường thẳng song song.

c) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng vuông góc.

Hai đường thẳng vuông góc khi và chỉ khi .

Vậy  là giá trị cần tìm để hai đường thẳng vuông góc.

d) Tìm  để hai hàm số trên là các đường thẳng cắt nhau tại trục tung.

Hoành độ giao điểm của hai đường thẳng là nghiệm của phương trình 

 .

+ Nếu  thì  vô nghiệm.

+ Nếu  thì  có nghiệm .

Để giao điểm của hai đường thẳng trên trục tung thì .

1. Cho đường thẳng  và . Tìm  để hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm trên trục tung. Khi đó  cắt  tại ,  cắt  tại . Tính diện tích .

**Lời giải**

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đường thẳng là .

Do giao điểm của hai đường thẳng trên trục tung nên suy ra .

Ta có  cắt  tại điểm  và  cắt  tại điểm .

Diện tích tam giác  bằng .

1. Cho ba đường thẳng ,  và .

a) Chứng minh rằng khi  thay đổi, đường thẳng  luôn đi qua một điểm cố định.

b) Tìm  để  đường thẳng đồng quy. Tìm tọa độ điểm đồng quy.

**Lời giải**

a) Ta có đường thẳng  luôn đi qua điểm  với mọi giá trị của .

b) Dễ thấy hai đường thẳng  và  cắt nhau tại điểm , nên ba đường thẳng đã cho đồng quy khi  đi qua . Do đó  .

1. Cho  điểm .

a) Viết phương trình đường thẳng .

b) Chứng minh  điểm  thẳng hàng.

**Lời giải**

a) Đường thẳng  có phương trình dạng .

Từ giả thiết ta có tọa độ các điểm  và  nên ta có hệ phương trình 

Vậy đường thẳng  là .

b) Chứng minh  điểm  thẳng hàng.

Đường thẳng  có phương trình  đi qua điểm  nên ba điểm đã cho thẳng hàng.

**II. HÌNH HỌC: ÔN TẬP DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN**

1. Cho nữa đường tròn  đường kính  là một dây cung của nó. Kẻ tiếp tuyền  và kẻ đường phân giác của góc  cắt đường tròn tại  và cắt  kéo dài tại 

a) Chứng minh tam giác  cân và .

b) Gọi I là giao điểm của  và  Chứng minh  vuông góc với 

**Lời giải**



a) Ta có

  cân tại .

Ta có  nên  cân tại  do đó 

Theo câu a) ta có  cân tại suy ra 

Do đó  (đồng vị)

b) Ta có ; (góc chắn nữa đường tròn)

suy ra  I là trực tâm của  

……………………………………………………………………………………………………

1. Cho tam giác  cân tại  đường cao  và  cắt nhau tại  vẽ đường tròn tâm  đường kính 

a) Chứmg minh  thuộc 

b) Chứng minh  là tiếp tuyến của đường tròn tâm  đường kính 

**Lời giải**



a) Gọi  là trung điểm của  Tam giác  vuông tại  có  là đường trung tuyến nên:

 (tính chất tam giác vuông)

Vậy điểm  nằm trên đường tròn 

b) Ta có suy ra tam giác  cân tại  suy ra:  (1)

Mà  (đối đỉnh) (2)

Trong tam giác  ta có: 

Suy ra:  (3)

Từ (1),(2) và (3) suy ra:  (4)

Tam giác  cân tại  có  nên 

Tam giác  vuông tại  có  là đường trung tuyến nên:

 (tính chất tam giác vuông).

Suy ra tam giác  cân tại 

Suy ra:  (5)

Từ (4) và (5) suy ra:  hay 

Suy ra:  Vậy  là tiếp tuyến của đường tròn 

1. Cho đường tròn  và hai tiếp tuyến ,  của đường tròn. Kẻ ( nằm giữa  và ) sao cho góc 

a) Chứng minh 

b) Chứng minh  là phân giác của góc 

c) Từ  kẻ đường thẳng song song với  đường thẳng này cắt  tại  chứng 

**Lời giải**



a) Do  là tiếp tuyến của  nên suy ra góc , do đó  là phân giác của góc 

Theo tính chất phân giác ta có tỉ số 

Ta cũng có  nên suy ra  hay 

b) Xét hai tam giác  và  có ,  chung và . Do đó  . Suy ra .

Ta cũng có  (tính chất tiếp tuyến) nên suy ra  là phân giác của góc .

c) Do  suy ra  (so le trong). Mà  là phân giác của góc  nên suy ra . Do đó suy ra  hay tam giác  cân ở . Vậy .

**🙢 HẾT 🙠**