**PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 9 TUẦN 14**

**Đại số 9 : Ôn tập chương II**

**Hình học 9: §4: Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.**

**Bài 1:** Cho hàm số có đồ thị là (d1)



***1****.* Tìm m để:

a. Hàm số đồng biến ; hàm số nghịch biến ?

b. (d1) đi qua điểm A(1;2)?

c. (d1) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng ?



d. (d1) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng ?



e. (d1) cắt đường thẳng tại một điểm trên trục tung; trên trục hoành ?



f. (d1) cắt đường thẳng tại điểm có hoành độ bằng ?



g. (d1) cắt đường thẳng tại điểm có tung độ bằng ?



h. (d1) cắt đường thẳng ?



i. (d1) song song với đường thẳng ? ?



j. (d1) trùng với đường thẳng?



k. (d1) vuông góc với đường thẳng ?



**2**. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (d1): y = 3x - 2 (d2): 2y - x = 1

**3**. Tìm m để 3 đường thẳng sau đồng quy:

(d1) : y = 2x – 3 (d2): y = x – 1 (d3): y = (m - 1)x + 2

**Bài 2:** Cho hình thang ABCD (), AB = 4cm, BC= 13cm, CD = 9cm.

1. Tính độ dài AD.

b) Chứng minh rằng AD tiếp xúc với đường tròn có đường kính là BC.

**Bài 3:** Cho tam giác ABC vuông tại A.

a) Dựng đường tròn tâm I đi qua B, tiếp xúc với AC, có I thuộc cạnh BC

b) Cho AB = 24cm; AC = 32cm. Tính bán kính đường tròn (I)

**Bài 4:** Hãy nối mỗi ô ở cột trái với một ô ở cột phải để được khẳng định đúng

|  |  |
| --- | --- |
| a) Nếu đường thẳng *a* và đường tròn  cắt nhau | 1) thì |
| b) Nếu đường thẳng *a* và đường tròn  tiếp xúc nhau | 2) thì |
| c) Nếu đường thẳng *a* và đường tròn  không giao nhau | 3) thì |
|  | 4) thì |

*- Hết –*

**PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1** 

a) Hàm số đồng biến khi m > 0 và nghịch biến khi m < 0

b. đi qua điểm A(1;2)    m = 1

c.  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng nên toạ độ giao điểm của và Oy là 

M thuộc  nên ta có 

d. cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng nên toạ độ giao điểm của  và Ox là 

N thuộc  nên ta có 

e. cắt đường thẳng  tại một điểm trên trục tung; trên trục hoành ?

|  |  |
| --- | --- |
| cắt trên trục tung | cắt  trên trục hoành |
| cắt trục tung tại  cắt  trên trục tung khi:    Vậy m =2 thì cắt trên trục tung | cắt trục hoành tại  cắt  trên trục hoành khi:    Vậy m = 1 thì cắt  trên trục hoành |

f. cắt đường thẳng  tại điểm có hoành độ bằng

Gọi  là giao điểm của (d1) và đường thẳng  . Do C thuộc  nên ta có vậy 

cắt đường thẳng  

Vậy m = 1 thì cắt đường thẳng  tại điểm có hoành độ bằng

g. (d1) cắt đường thẳng  tại điểm có tung độ bằng ?

Gọi  là giao điểm của (d1) và đường thẳng  . Do D thuộc  nên ta có vậy 

cắt đường thẳng  

Vậy  thì cắt đường thẳng  tại điểm có tung độ bằng -3.

h. (d1) cắt đường thẳng 2x – y = 1. Ta có: 

 cắt  khi 

i. (d1) song song với đường thẳng  .

Song song 

j. (d1) trùng với đường thẳng  . Ta có 

Trung nhau. Vậy không có giá trị nào của m thoả mãn điều kiện đề toán.

k. (d1) vuông góc với đường thẳng . Ta có 

Vuông góc 

***2. Tọa độ giao điểm của 2 đồ thị***

; .

Ta có  nên đồ thị hàm số của hai hàm đã cho cắt nhau.

Giả sử  là giao điểm cần tìm. Do E thuộc nên ta có 

Do E thuộc  nên ta có 

Thay  vào  ta có:



Thay  ta có 

Vậy giao điểm của hai đường thẳng cần tìm có là E(1; 1)

3. ***Giải tương tự bài 1 ý 2.*** Tìm được tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) là H (2; 1)

Để (d1), (d2) và (d3) đồng quy thì đường thẳng (d3):  phải đi qua điểm H(2;1)

 1 = (m – 1).2 + 2m 4m = 3 

Vậy với thì d1, d2 và d3 đồng quy.

**Bài 2:**

a) Hạ 

Dễ dàng chứng minh được tứ giác là hình chữ nhật

Trong tam giác  vuông tại có: 

Vậy 

b) Gọi là trung điểm 

Đường tròn tâm  đường kính  có bán kính 

Gọi H là trung điểm của AD, khi đó IH là đường trung bình của hình thang ABCD

Có  và IH // AB // CD

Mặt khác ABCD là hình thang vuông nên  ( , IH// AB ) (1)

Do nên H thuộc đường tròn (2) .

Từ (1) và (2)  AD tiếp xúc với đường tròn có đường kính là BC.

**Bài 3:** a) **Phân tích:**

****Giả sử dựng được đường tròn tâm I thoả mãn điều kiện đề toán

Ta có AC tiếp xúc với (I) nên  mà 

Do đó AB // ID   ( hai góc so le trong)

Mà B, D thuộc (I) nên BI = ID hay  cân tại I

 hay BD là tia phân giác của góc ABC.

**Cách dựng**

Dựng phân giác BD. Dựng đường vuông góc với AC tại D, cắt BC tại I. Đường tròn là đường tròn cần dựng

**Chứng minh:**  Xét (I) có 

Theo cách dựng dễ dàng chỉ ra AB // ID   (so le trong) mà (do BD là phân giác)  hay B thuộc (I, ID) mà  nên AC tiếp xúc với (I, ID)

**Biện luận**: Bài toán có 1 nghiệm hình.

b) Cho AB = 24cm; AC = 32cm. Tính bán kính đường tròn (I)

Áp dụng định lý Pytago vào tam giác ABC vuông tại A ta có: 

 (cm).

Đặt ID = x (cm), ta có ID = IB = x (cm)  (cm)

Do ID// AB nên ta có    (cm). Vậy bán kính cần tìm là 15 cm.

**Bài 4:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a nối với 2 | b nối với 3 | c nối với 4 |

*- Hết -*