

ĐẠI SỐ TUẦN 11
TIẾT 21: LUYỆN TẬP BÀI 3

Bài 1: Cho hàm số sau $y = x + 1$ và $y = -x + 3$

- a. Vẽ đồ thị của các hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- b. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị nói trên bằng phép toán?

Giải :

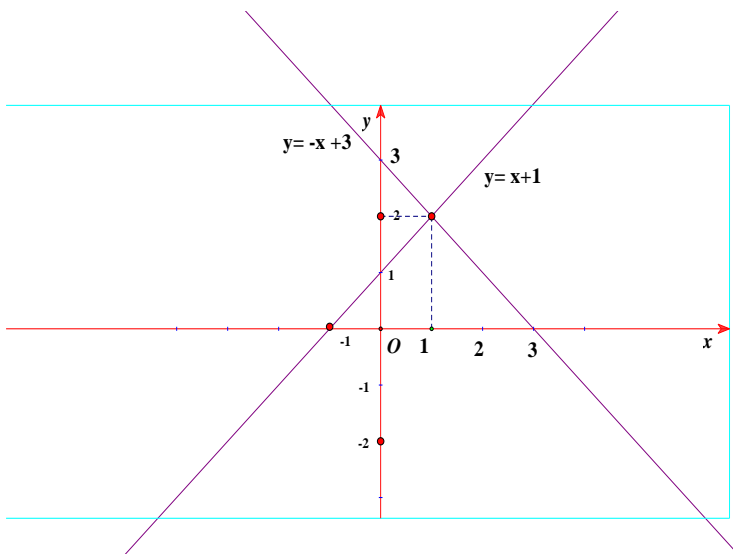
Tập xác định: $D = \mathbb{R}$

Bảng giá trị

x	1	0
$y = x+1$	2	1

x	1	0
$y = -x+3$	2	3

Vẽ:



b/ Phương trình hoành độ giao điểm của $y = x + 1$ và $y = -x + 3$ là

$$x+1 = -x + 3$$

$$\Leftrightarrow 2x = 2$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Với $x = 1 \Rightarrow y = 1+1=2$

Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là (1;2)

Bài 2: Cho hàm số sau $y = \frac{1}{2}x + 3$ có đồ thị là (d) và $y = 2x$ có đồ thị là (d')

- Vẽ đồ thị của các hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán?

Giải :

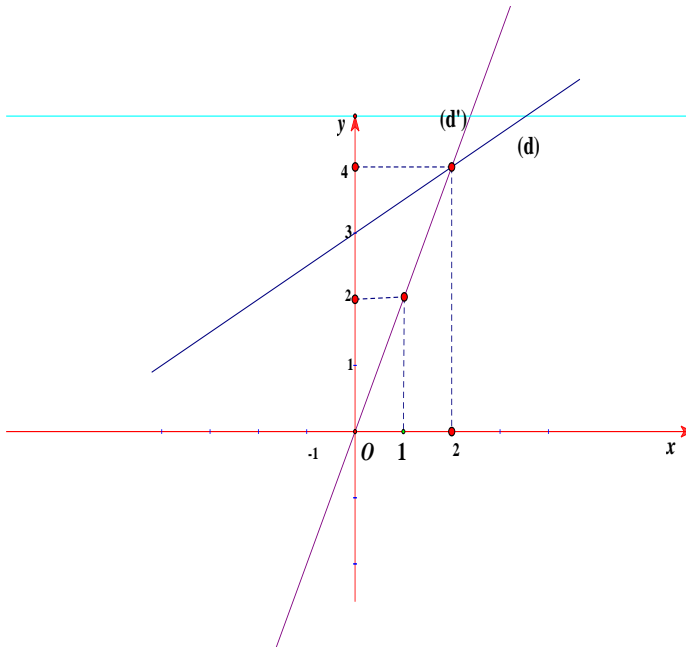
Tập xác định : \mathbb{R}

Bảng giá trị

x	0	2
$y = \frac{1}{2}x + 3$	3	4

x	1	2
$y = 2x$	2	4

Vẽ :



b/ Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') là :

$$\frac{1}{2}x + 3 = 2x$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - 2x = -3$$

$$\Leftrightarrow \frac{-3}{2}x = -3$$

$$\Leftrightarrow x = 2$$

$$\text{Với } x=2 \Rightarrow y = 2.2 = 4$$

Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là (2;4)

Bài 3: (bài 18 SGK trang 52)

- a) Biết rằng với $x = 4$ thì hàm số $y = 3x + b$ có giá trị là 11. Tìm b . Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị b vừa tìm được.
- b) Biết rằng đồ thị của hàm số $y = ax + 5$ đi qua điểm $A(-1 ; 3)$. Tìm a . Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị a vừa tìm được.

Giải

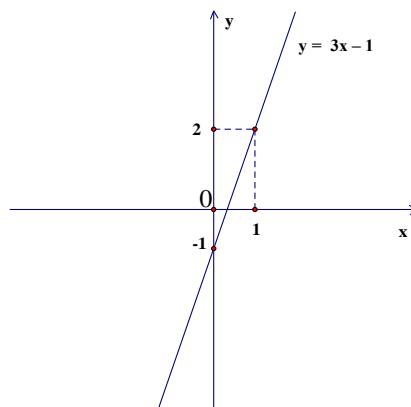
a/ Ta tìm $b = -1$ Nên $y =$

$$3x - 1$$

Tập xác định : \mathbb{R}

Bảng giá trị

x	0	1
$y = 3x - 1$	-1	2

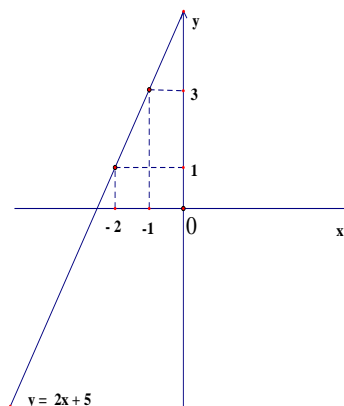


b) Ta tìm được $a = 2$ Nên $y = 2x + 5$

Tập xác định: \mathbb{R}

Bảng Giá trị

x	-2	-1
$y = 2x + 5$	1	3



Bài 4: Cho (d) là đồ thị của hàm số bậc nhất $y = (m-2)x + m^2 - 4$. Tìm m biết (d) đi qua gốc tọa độ O.

Bài 4:

ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VÀ ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

1/ Hai đường thẳng song song

$$(d): y = ax + b$$

$$(d'): y = a'x + b'$$

$$(d) // (d') \Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$$

2/ Hai đường thẳng cắt nhau

$$(d) \text{ cắt } (d') \Leftrightarrow a \neq a'$$

3/ Hai đường thẳng trùng nhau

$$(d) \text{ trùng } (d') \Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b = b' \end{cases}$$

4/ Bài toán áp dụng:

Cho hai hàm số bậc nhất $y=2mx +3$ và $y = (m+1)x +2$

Tìm m để :

- Hai đường thẳng song song
- Hai đường thẳng cắt nhau

Giải

Để hai hàm số đã cho là hàm số bậc nhất thì $2m \neq 0$ và $m + 1 \neq 0$

$$\Leftrightarrow m \neq 0 \text{ và } m \neq -1$$

- Vì hai đường thẳng cắt nhau nên:

$$2m \neq m + 1$$

$$\Leftrightarrow m \neq 1$$

Kết hợp với điều kiện ta được $m \neq 1$; $m \neq 0$ và $m \neq -1$

- Vì hai đường thẳng song song nên

$$\begin{cases} 2m = m + 1 \\ 3 \neq 2 \text{ (đúng)} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow m = 1$$

Kết hợp với điều kiện $m=1$

PHẦN HÌNH HỌC

TIẾT 21: §3. LUYỆN TẬP

Bài 10/104Sgk

Cho ΔABC , các đường cao BD và CE . Chứng minh rằng:

- Bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc một đường tròn, xác định tâm O của đường tròn.
- $DE < BC$.

Giải

- a. Cm: Bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc một đường tròn xác định tâm O của đường tròn đó.

- Ta có ΔBEC vuông tại E :

$\Rightarrow \Delta BEC$ nội tiếp đường tròn có đường kính là cạnh BC

$\Rightarrow 3$ điểm B, E, C cùng thuộc đường tròn đường kính là cạnh BC

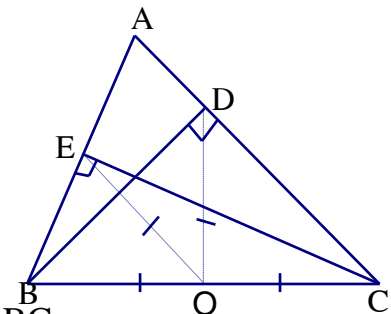
CM tương tự $\Rightarrow 3$ điểm B, D, C cùng thuộc đường tròn đường kính là cạnh BC

\Rightarrow Bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc đường tròn, đường kính BC .

Tâm O của đường tròn là trung điểm của đường kính BC

b. CM : $DE < BC$

- Xét ở đường tròn (O) có BC là đường kính, DE là dây của đường tròn
 $\Rightarrow DE < BC$ (Tính chất đường kính và dây)



Bài 13(sgk trang 106):

gt	Cho (O) , $AB = CD, AB \cap CD = \{E\}$ H, K lần lượt là trung điểm AB, CD .
kl	a) Chứng minh: $EH = EK$. b) Chứng minh $EA = EC$.

Hướng dẫn:

a) Chứng minh $EH = EK$:

Chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau:

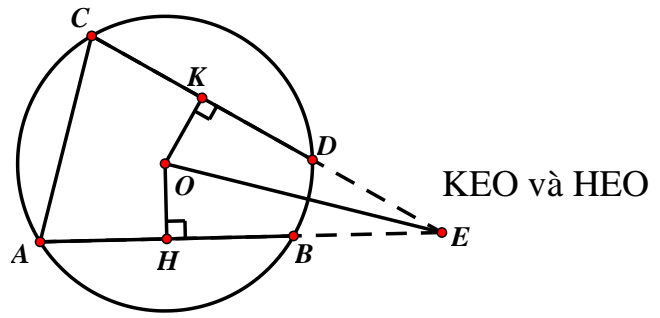
vì có EO chung

và $OK = OH$ (do $AB = CD$)

b) Chứng minh $EA = EC$:

Do K, H lần lượt là trung điểm của hai dây bằng nhau AB và CD nên $CK = AH$

$$EC = EK + CK = HE + CK = HE + AH = EA$$



Bài 18/SBT.130

$$\text{Cho } \begin{cases} (O; 3\text{cm}), BC \perp OA \\ IA = IO \end{cases}$$

Tính $BC = ?$

Hướng dẫn:

. Ta có: $OA = OB$ (= bán kính (O))

. Mà : $BC \perp OA$ và $IA = IO$ (gt)

$$\Rightarrow OA = OB = AB$$

$$\Rightarrow \Delta ABO \text{ đều}$$

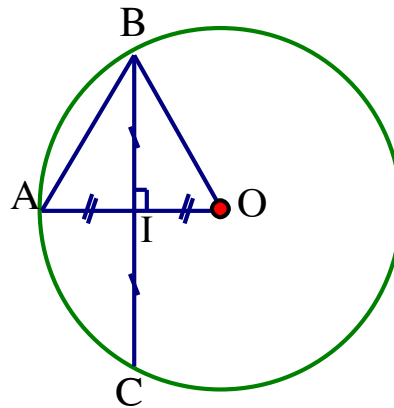
$$\Rightarrow O = 60^\circ, OA = OB = 3\text{cm}$$

Xét ΔBIO vuông tại I

$$BI = OB \cdot \sin \hat{O} = 3 \cdot \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

. Mà : $OA \perp BC$ (gt)

$$\Rightarrow IB = IC = \frac{BC}{2} \text{ (quan hệ giữa đường kính và dây)}$$



$$BC = 2 \cdot BI = 2 \cdot \frac{3\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$$

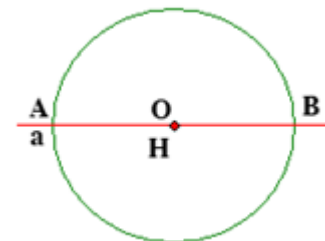
TIẾT 22: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

1. Ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

a. Đường thẳng và đường tròn (O; R) có hai điểm chung

✚ Nếu đường thẳng a đi qua tâm O

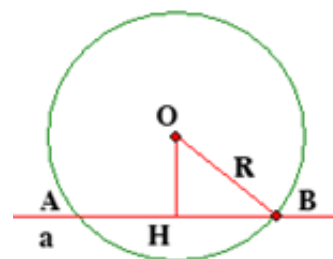
$$\Rightarrow OH = 0 < R$$



✚ Nếu đường thẳng a không đi qua tâm O

Ta có: $OH < R$

- Đường thẳng a gọi là cát tuyến.

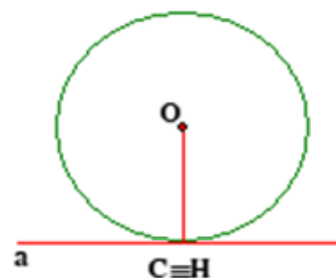


b. Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau

✚ Nếu đường thẳng a tiếp xúc với đường tròn (O; R)

$$\Rightarrow OH = R$$

- Đường thẳng a là gọi là tiếp tuyến (O; R)
- Điểm C gọi là tiếp điểm



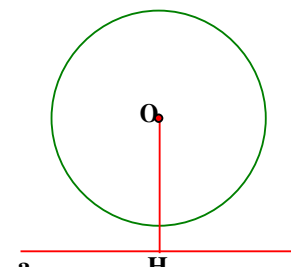
Định lý: (sgk.tr108)

Nếu một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn thì nó vuông góc với bán kính đi qua tiếp điểm.

✚ Nếu đường thẳng a là tiếp tuyến (O), C là tiếp điểm
 $\Leftrightarrow a \perp OC$ tại C

c) Đường thẳng và đường tròn không giao nhau: (sgk.tr108)

Nếu đường thẳng và đường tròn không giao nhau



$$\Rightarrow OH > R$$

2. Hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn.

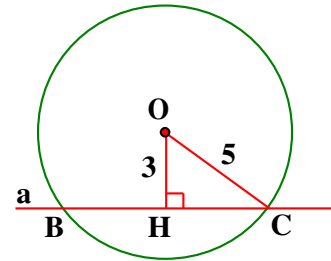
✚ Bảng tóm tắt: (Sgk.tr109)

Trong đó: $OH = d$, R là bán kính

Vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn	Số điểm chung	Hệ thức giữa d và R
Đường thẳng và đường tròn cắt nhau	2	$d < R$
Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc	1	$d = R$
Đường thẳng và đường tròn Không giao nhau	0	$d > R$

?3sgk/109

- a) Đường thẳng a và đường tròn cắt nhau tại 2 điểm vì $d < R$ ($3\text{cm} < 5\text{cm}$)
- b) Kẻ $OH \perp BC$. Ta có $HB = HC = BC : 2$



Xét $\triangle OBH$ vuông tại H

$$OB^2 = BH^2 + HO^2 \text{ (pitago)}$$

$$\Rightarrow BH^2 = OB^2 - HO^2$$

$$BH^2 = 5^2 - 3^2 = 16$$

$$\Rightarrow BH = 4(\text{cm})$$

Ta có: $BC = 2 \cdot BH = 8$ (cm)

PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 11

Bài 1: Hãy chỉ ra ba cặp đường thẳng cắt nhau và các cặp đường thẳng song song với nhau trong số các đường thẳng sau:

- $y = 2x + 3$
- $y = -2x + 5$
- $y = 2x - 1$
- $y = -0,5x + 2$

e. $y = -0,5x$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Bài 2: Cho hai hàm số bậc nhất $y = mx + 3$ và $y = (2m + 1)x - 5$

Tìm giá trị của m để đồ thị của hai hàm số đã cho là:

a) Hai đường thẳng song song với nhau.

b) Hai đường thẳng cắt nhau.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Bài 3 : (Bài 22 trang 55 SGK): Cho hàm số $y = ax + 3$. Hãy xác định hệ số a trong mỗi trường hợp sau:

a) Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = -2x$.

b) Khi $x = 2$ thì hàm số có giá trị $y = 7$.

Giải :

a) Vì đồ thị của hàm số $y = ax + 3$ song song với đường thẳng $y = -2x$

Nên $\begin{cases} 3 \neq 0 \text{ (đúng)} \\ a = -2 \end{cases}$

$\Rightarrow a = -2$.

