

Bài 4. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG, ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

Bài 5. HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG $y = ax + b (a \neq 0)$

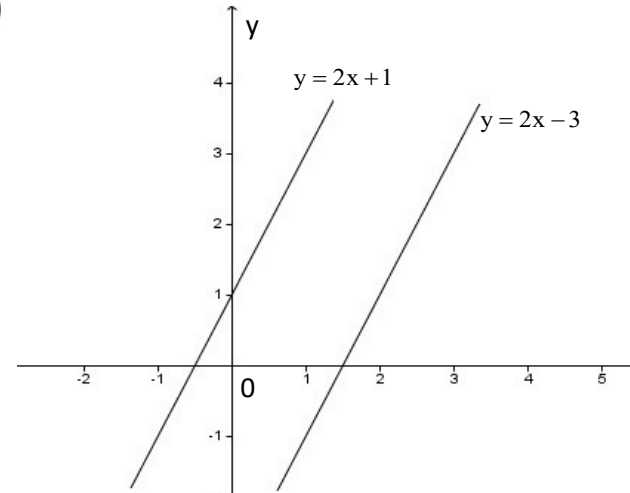
1) Đường thẳng song song, đường thẳng cắt nhau.

Cho (D): $y = ax + b (a \neq 0)$ và (D') $y = a'x + b' (a' \neq 0)$

$$\color{blue}{+} (D) // (D') \Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$$

$$\color{blue}{+} (D) \text{ trùng } (D') \Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b = b' \end{cases}$$

$$\color{blue}{+} (D) \text{ cắt } (D') \Leftrightarrow a \neq a'$$



Ví dụ 1: Trong hình bên 2 đường thẳng $y = 2x + 1$

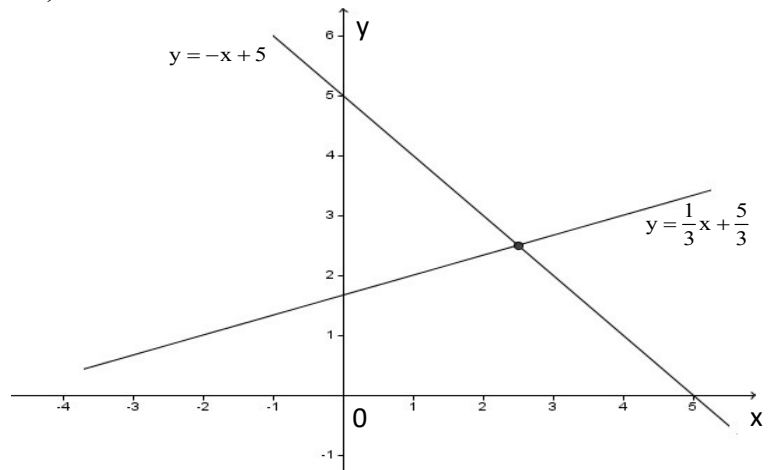
và $y = 2x - 3$ song song nhau vì có hệ số

a bằng nhau (=2) và hệ số b khác nhau ($1 \neq -3$)

Ví dụ 2: Trong hình bên 2 đường thẳng

$y = -x + 5$ và $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ cắt nhau

vì có hệ số a khác nhau ($-1 \neq \frac{1}{3}$)



2) Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$:

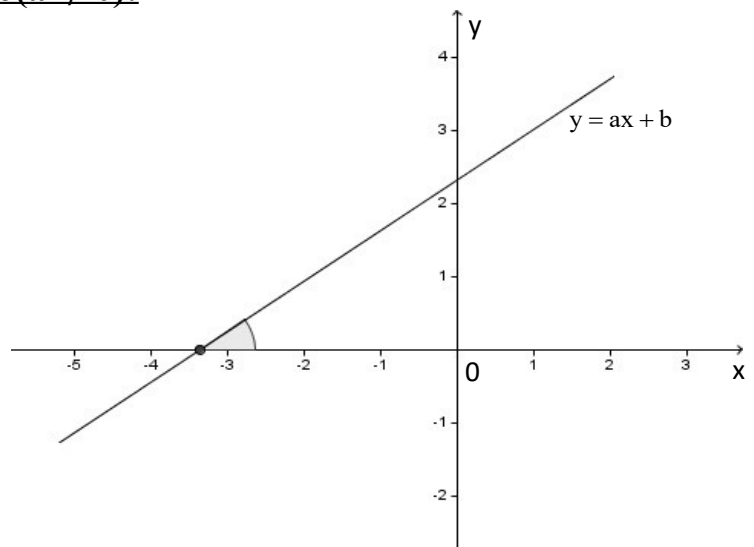
Cho đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$,

khi đó a được gọi là hệ số góc của

đường thẳng $y = ax + b$ và $a = \tan \alpha$

trong đó α là góc tạo bởi đường

thẳng $y = ax + b$ và trục Ox



3) Bài tập:

- 1) Cho hai hàm số bậc nhất $y = mx + 3$ và $y = (2m + 1)x - 5$. Tìm giá trị của m để đồ thị hai hàm số trên đã cho là:
 - a) Hai đường thẳng song song với nhau
 - b) Hai đường thẳng cắt nhau
- 2) Cho hai hàm số bậc nhất $y = 2x + 3k$ và $y = (2m + 1)x + 2k - 3$. Tìm điều kiện của m và k để đồ thị của hai hàm số là:
 - a) Hai đường thẳng cắt nhau
 - b) Hai đường thẳng song song với nhau
 - c) Hai đường thẳng trùng nhau
- 3) 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 $y = 7$
- 4) Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$ trong mỗi trường hợp sau:
 - a) $a = 2$ và đồ thị của hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $1,5$
 - b) $a = 3$ và đồ thị của hàm số đi qua điểm $A(2; 2)$
 - c) (d) song song với đường thẳng (d'): $y = 2x + 1$ và đi qua $B(-1; 1)$
- 5) Cho đường thẳng (d): $y = (m - 2)x + 3$. Tìm m nếu biết:
 - a) (d) // (d'): $y = 2x - 1$
 - b) (d) đi qua điểm $A(-2; 3)$
 - c) (d) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là -3 .
 - d) (d) cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2 .
- 6) Cho đường thẳng (d): $y = ax + b$. Xác định a và b biết:
 - a) (d) có hệ số góc là 3 và đi qua điểm $A(1; -3)$
 - b) (d) có hệ số góc là -2 và đi qua gốc tọa độ
 - c) (d) song song với đường thẳng (d'): $y = 2x + 1$ và đi qua $B(-1; 1)$

7) Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua điểm $M(-1; 4)$ và:

a) Có hệ số góc là 3

b) Song song với đường thẳng $(d') : y = \frac{x}{2} + 1$

8) Viết phương trình đường thẳng đi qua gốc tọa độ và:

a) Có hệ số góc là $\frac{-3}{2}$

b) Song song với đường thẳng $(d') : y = 2(1 - x)$