

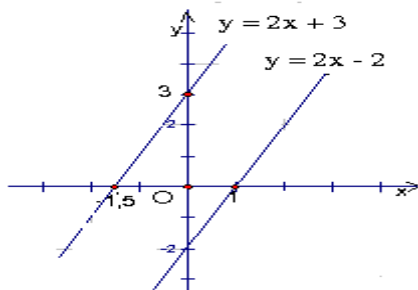
Tuần 11.

Tiết : 20.

§4. Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau

1. Đường thẳng song song

* **Tổng quát:** Hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$). Song song khi và chỉ khi : $a = a'$, $b \neq b'$ và trùng nhau khi và chỉ khi $a = a'$, $b = b'$.



2. Đường thẳng cắt nhau

?2 Tìm các cặp đường thẳng cắt nhau trong các đường thẳng sau: $y = 0,5x + 2$, $y = 0,5x - 1$, $y = 1,5x + 2$.

Giải.

- Các cặp đường thẳng cắt nhau $y = 0,5x + 2$ và $y = 1,5x + 2$; $y = 0,5x - 1$ và $y = 1,5x + 2$

* **Tổng quát:** Hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) cắt nhau khi và chỉ khi $a \neq a'$.

* **Chú ý:** Khi $a \neq a'$ và $b = b'$ thì hai đường thẳng có cùng tung độ gốc do đó chúng cắt nhau tại một điểm trên trục tung có tung độ là b .

3. Bài tập áp dụng

Cho hai hàm số bậc nhất $y = 2mx + 3$ và $y = (m + 1)x + 2$. Tìm m để đường thẳng 2 hàm số đã cho là

a/ 2 đường thẳng cắt nhau.

b/ 2 đường thẳng song song với nhau.

Giải

* / Để hai hàm số trên là bậc nhất $\Leftrightarrow 2m \neq 0$ và $m + 1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 0$ và $m \neq -1$. (*)

a/ Để hai đường thẳng trên cắt nhau $\Leftrightarrow a \neq a' \Leftrightarrow 2m \neq m + 1 \Leftrightarrow m \neq 1$.

Kết hợp với đk (*) hai đường thẳng cắt nhau khi $m \neq 0$ và $m \neq \pm 1$

b/ Hai đường thẳng trên song song nhau $\Leftrightarrow a = a'$; $b \neq b'$ hay $2m = m + 1 \Leftrightarrow m = 1$. Và $b \neq b'$ ($3 \neq 2$)

Dặn dò. Nắm chắc nội dung đã học để vận dụng làm được bài tập

Làm bài tập 20; 21/ tr54/sgk

Tiết : 21.

§4. Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau (tt)

Bài 23 (sgk – tr 55)

a) Ta có b là tung độ gốc của đường thẳng $y = 2x + b$ do đó $b = -3$.

b) Vì đồ thị của hàm số đi qua $A(1;5)$ thay $x=1, y=5$ vào $y = 2x + b$ ta được:

$$5 = 2 + b \text{ suy ra } b = 3.$$

Bài 24 (sgk – tr 55)

a) Điều kiện để hàm $y = (2m+1)x + 2k - 3$ là hàm số bậc nhất khi $m \neq -\frac{1}{2}$.

Hai đường thẳng $y = 2x + 3k$ và $y = (2m+1)x + 2k - 3$ cắt nhau khi và chỉ khi

$$2m+1 \neq 2 \Leftrightarrow m \neq \frac{1}{2}. \text{ Vậy điều kiện của } m \text{ là } m \neq \pm \frac{1}{2}.$$

b) Hai đường thẳng $y = 2x + 3k$ và $y = (2m+1)x + 2k - 3$ song song với nhau khi và chỉ khi:

$$\begin{cases} 2m+1 \neq 0 \\ 2m+1 = 2 \\ 2k-3 \neq 3k \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -\frac{1}{2} \\ m = \frac{1}{2} \\ k \neq -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{1}{2} \\ k \neq -3 \end{cases}$$

c) Hai đường thẳng $y = 2x + 3k$ và $y = (2m+1)x + 2k - 3$ trùng nhau khi và chỉ khi:

$$\begin{cases} 2m+1 \neq 0 \\ 2m+1 = 2 \\ 2k-3 = 3k \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -\frac{1}{2} \\ m = \frac{1}{2} \\ k = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{1}{2} \\ k = -3 \end{cases}$$

Dẫn dò. Làm bài tập vẽ đồ thị của hàm số với b tìm được ở câu b. (bài 23)

Xem trước nội dung bài §5. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$