

4.3 一次函数的图像



例1 作出一一次函数 $y=2x+1$ 的图象.

解：列表：

-2	-1	0	1	2
-3	-1	1	3	5

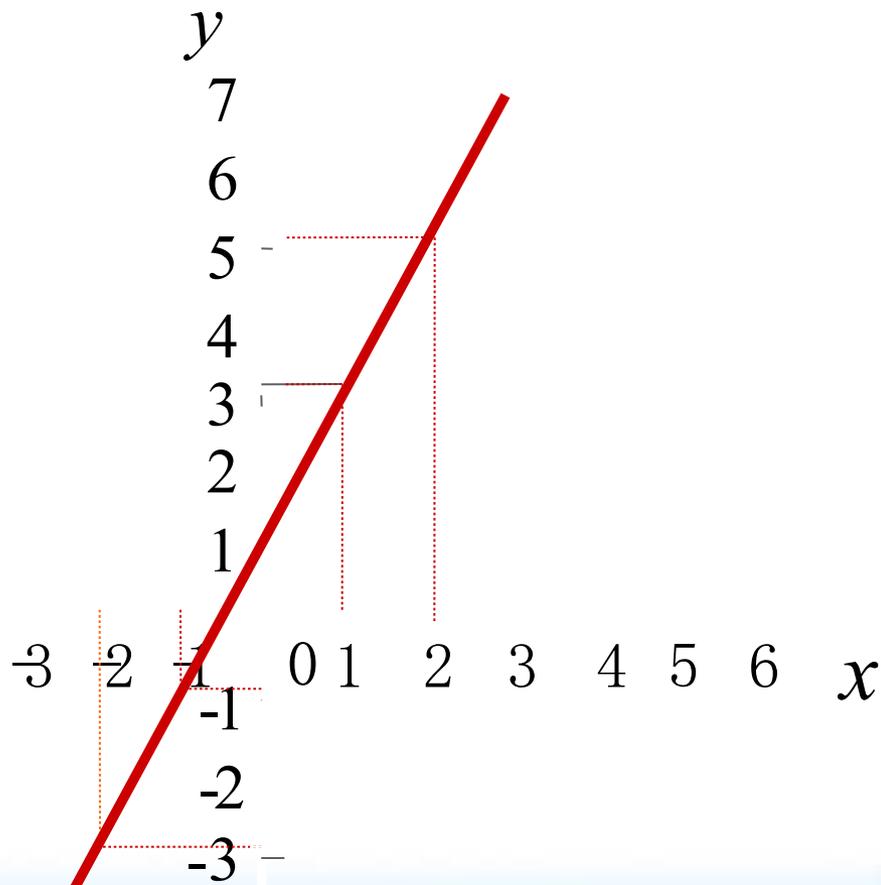
描点：

$(-2, -3)$ $(-1, -1)$

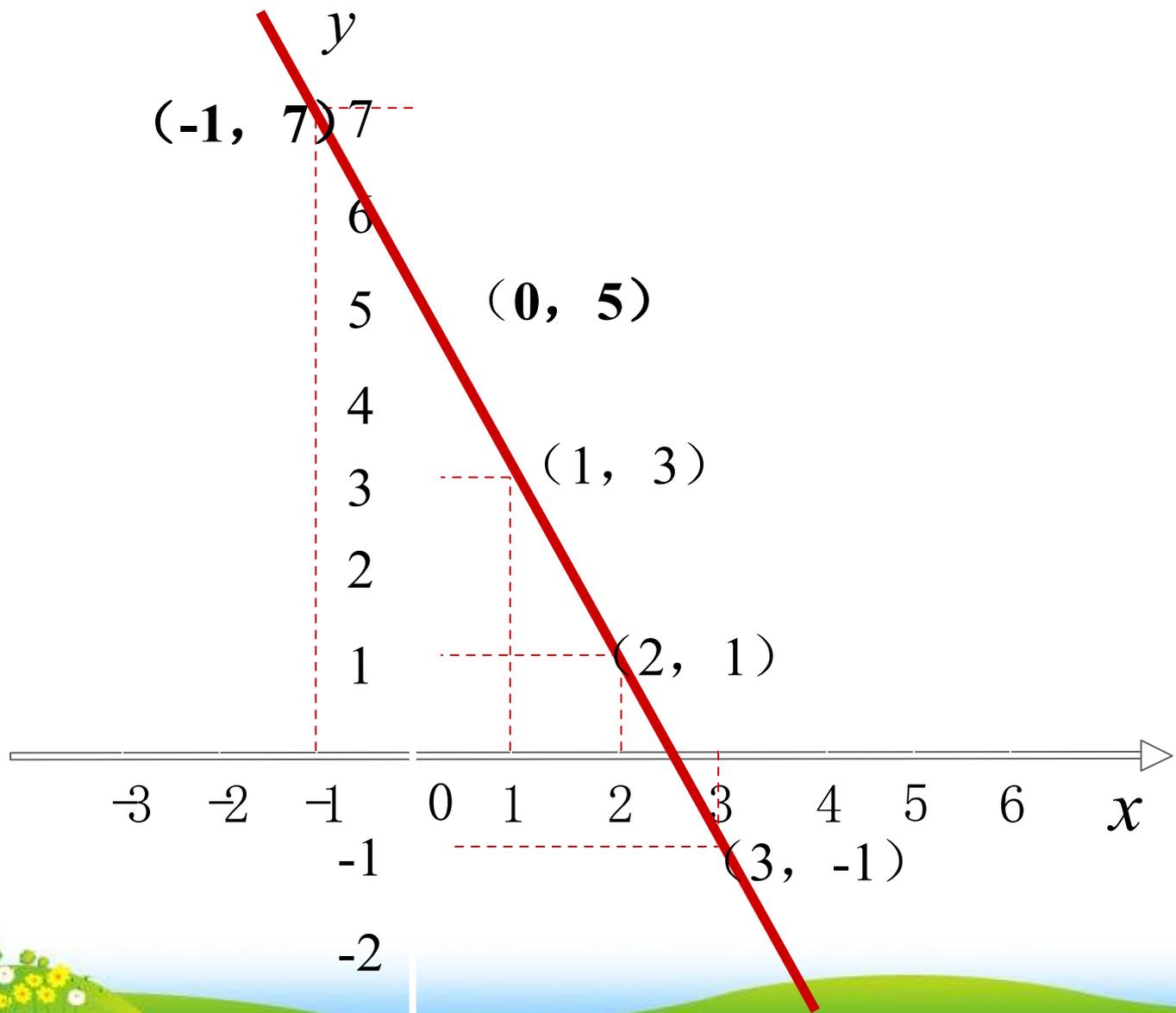
$(0, 1)$ $(1, 3)$

$(2, 5)$

连线：



作一次函数 $y = -2x + 5$ 的图象



探 究

1、满足关系式 $y = -2x + 5$ 的 x, y 所对应的点 (x, y) 都在一次函数的图象上吗？

满足关系式的 x, y 所对应的点 (x, y) 都在图象上.

2、在所作的图象上取几个点，找出它们的横坐标和纵坐标，并验证它们是否满足关系 $y = -2x + 5$ ？

图象上所有的点都满足关系式.



类似地，数学上已经证明：

一次函数 $y=kx+b$ ($b\neq 0$) **的图像是一条直线.**

由于两点确定一条直线，因此画一次函数的图像，只要描出图像上的两个点，然后过这两点作一条直线就行了.

我们常常把这条直线叫作“**直线** $y=kx+b$ ”.

练习

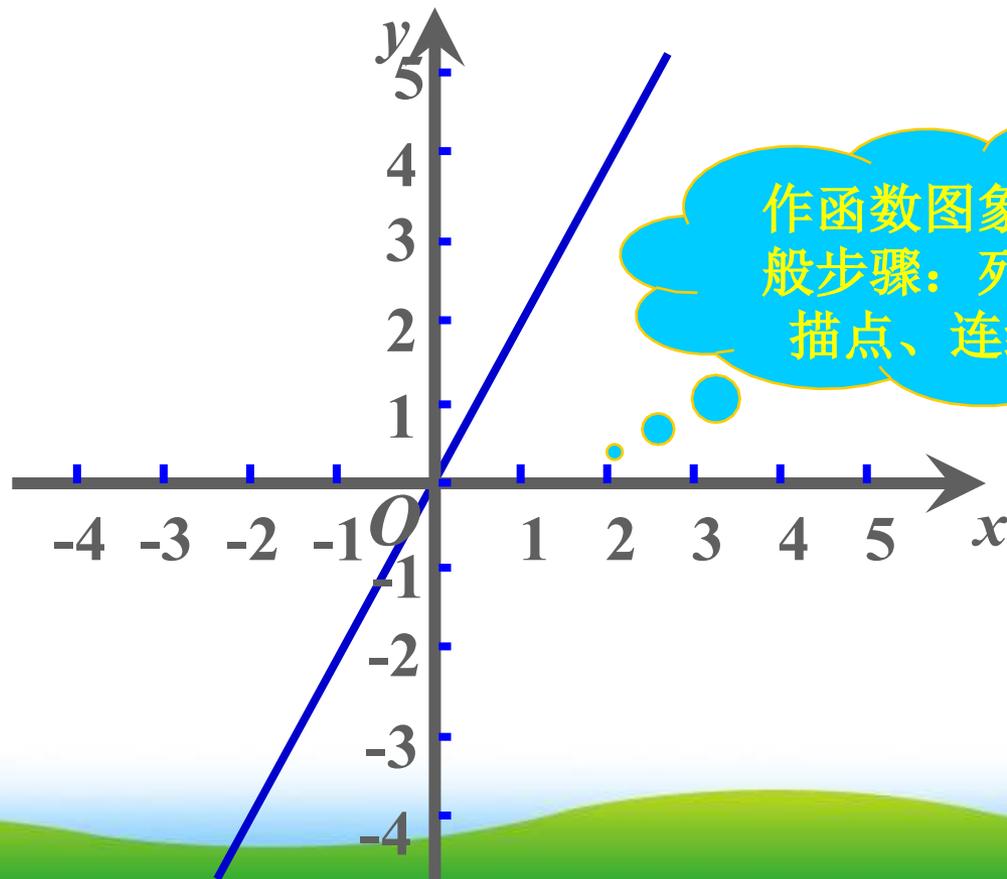
1. 作出 $y=2x$ 的图象?

解：列表：

x	...	-2	-1	0	1	2	...
$y=2x$	...	-4	-2	0	2	4	...

描点：

连线：



练习

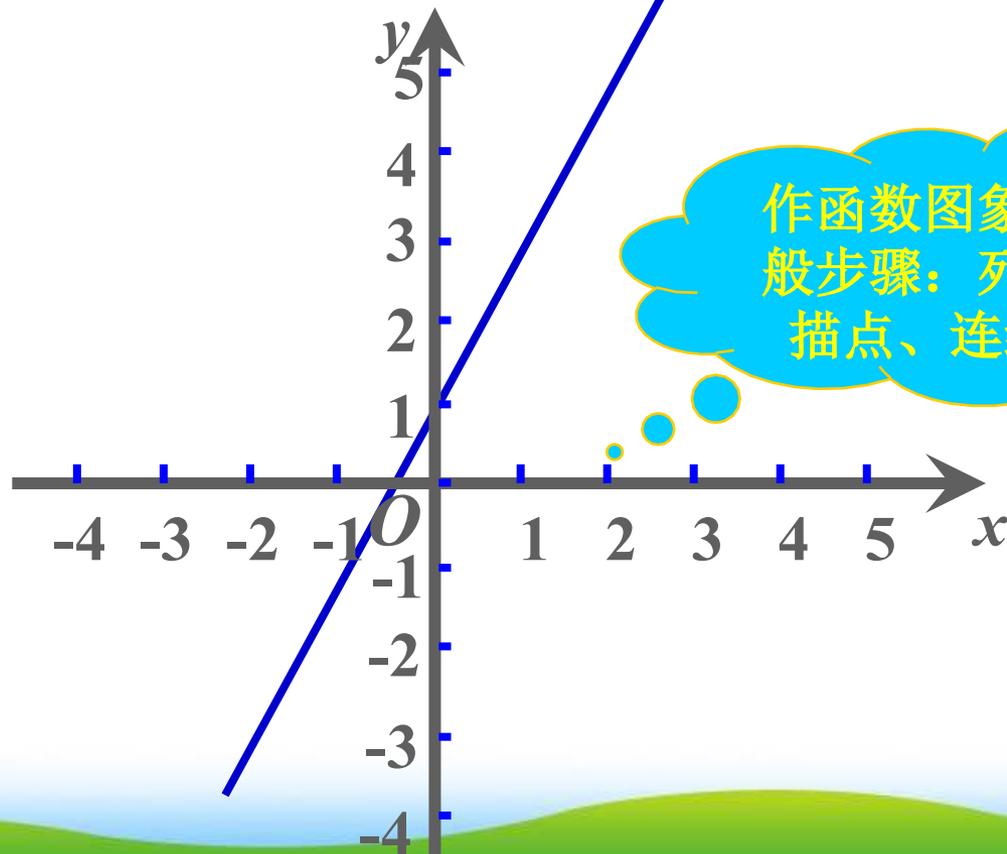
2. 作出 $y=2x+1$ 的图象？

解：列表：

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

描点：

连线：



分 析

从上图中，我们可以看出，对于一次函数 $y=2x+1$ ，当自变量 x 取的值由小变大时，对应的函数值 y 也由小变大

练习

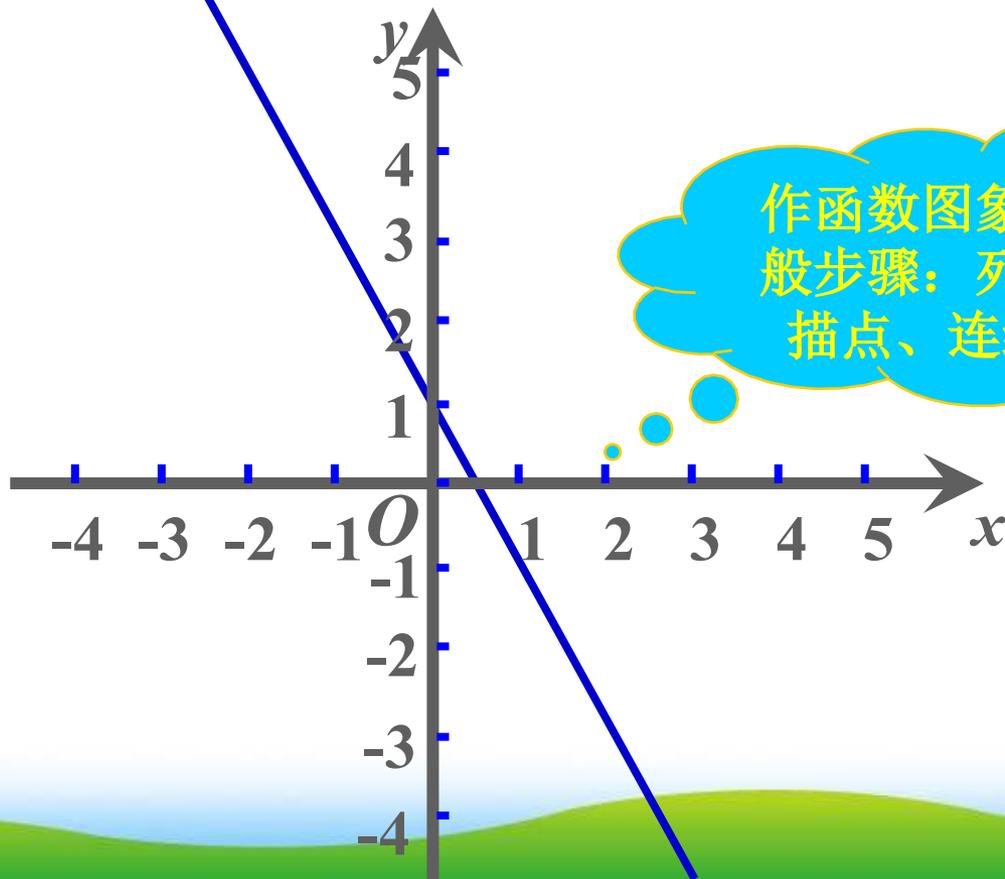
3. 作出 $y = -2x + 1$ 的图象?

解: 列表:

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

描点:

连线:



分 析

从上图中，我们可以看出，对于一次函数 $y=-2x+1$ ，当自变量 x 取的值由小变大时，对应的函数值 y 反而由小变大

从以上的两个例子中，我们可以得到：

一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$)，当 $k > 0$ 时，函数值随自变量的增加而增大；当 $k < 0$ 时，函数值随自变量的增加而减少。

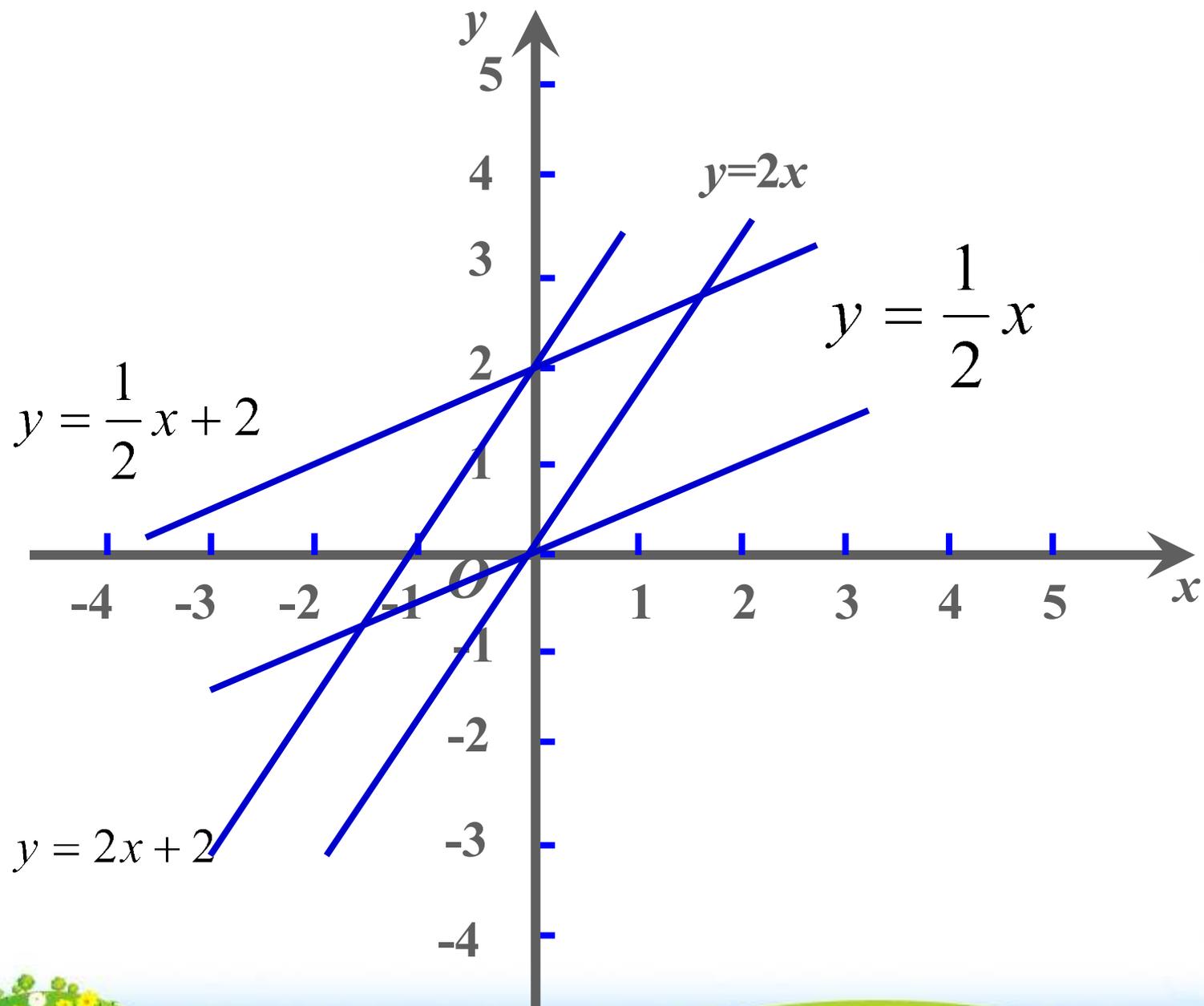
具体的推导过程请参考课本44页，这个推导过程很重要，每一位同学都必须理解和掌握。

4. 请同学们在同一直角坐标系中再画出如下函数的图象：

$$(1) \quad y = 2x + 2$$

$$(2) \quad y = \frac{1}{2}x$$

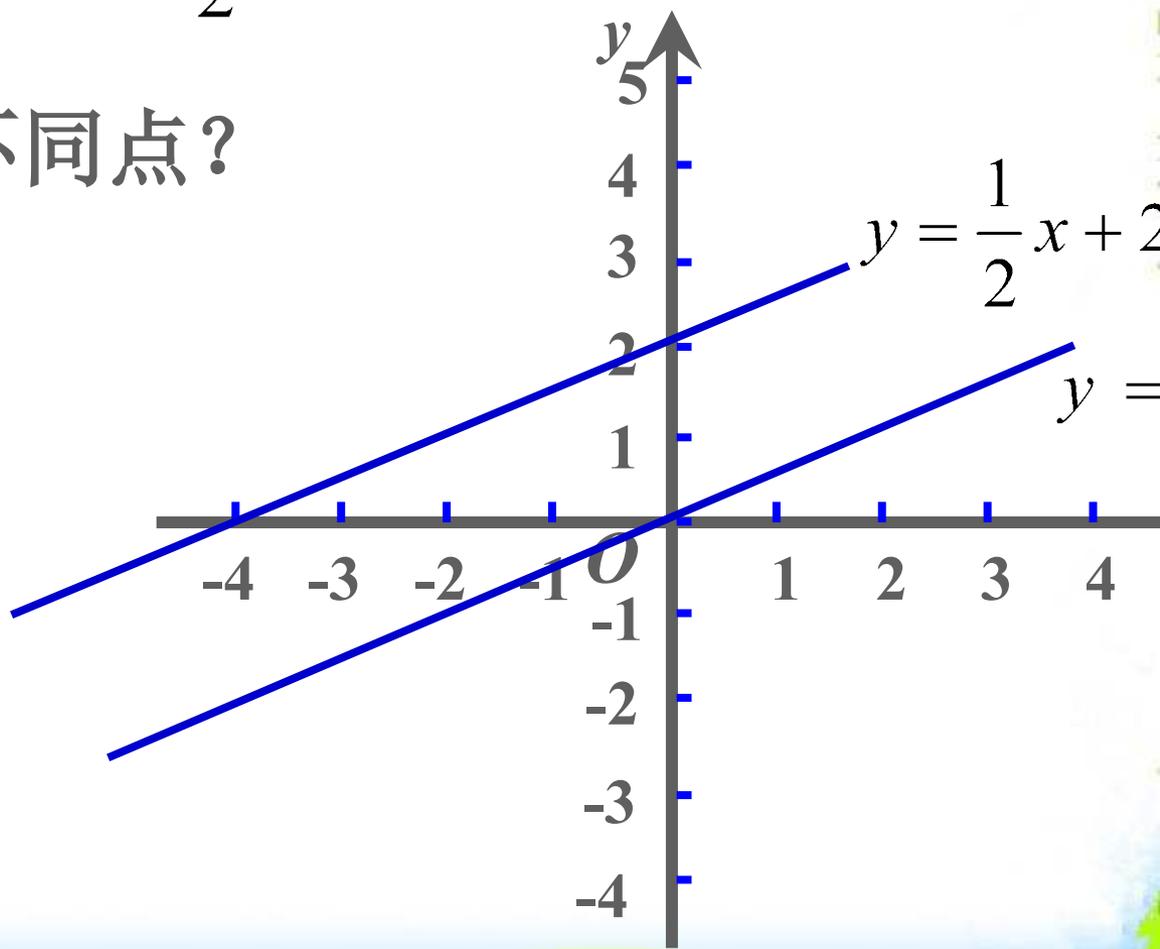
$$(3) \quad y = \frac{1}{2}x + 2$$



两个一次函数，当 k 一样，而 b 不一样时

如： $y = \frac{1}{2}x$ 与 $y = \frac{1}{2}x + 2$ ，

有什么共同点与不同点？



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/707131012131006111>