

第九章 平面直角坐标系

9.2坐标方法的简单应用

9.2.2用坐标表示平移 课时1

七下数学 RJ

学习目标

1.掌握平面直角坐标系中的点或图形平移引起的点的坐标的变化规律.

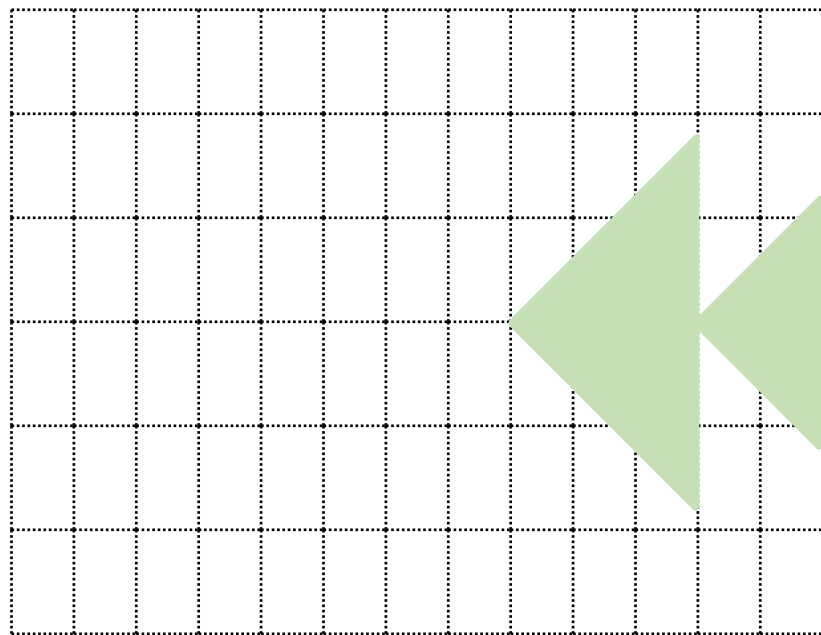


2.体会平面直角坐标系是数与形之间的桥梁,感受代数与几何的相互转化.



课堂导入

问题 如图，你能画出把鱼往左平移 6 格后所得的图形吗？



新知探究 知识点1 用坐标表示平移

对一个图形进行平移，图形上点的位置会发生变化.

这时如果建立平面直角坐标系，就可以用坐标的变化表示平移了.

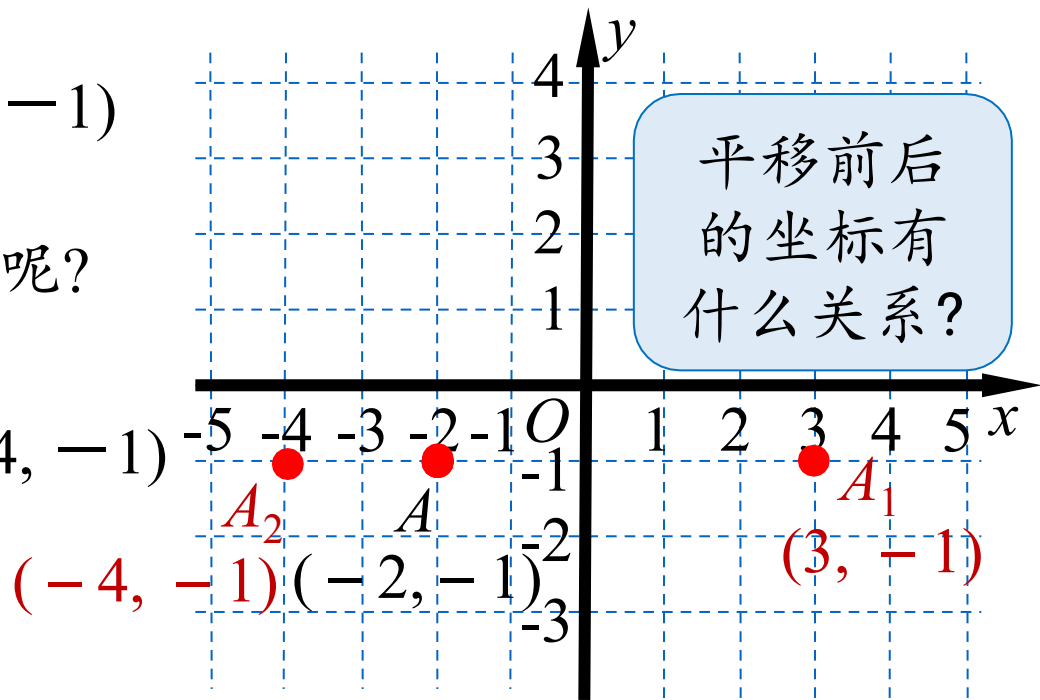
新知探究 知识点1 用坐标表示平移

思考 如图, 将点 $A(-2, -1)$ 向右平移5个单位长度, 得到点 A_1 , 在图上标出这个点, 并写出它的坐标.

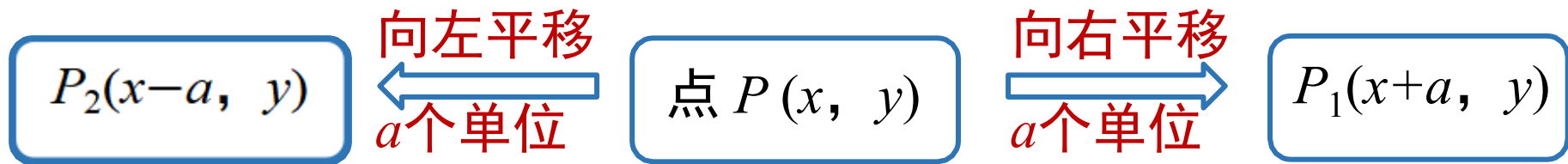
$$(-2, -1) \xrightarrow[\text{横坐标}+5]{\text{右移5个单位}} (3, -1)$$

把点 A 向左平移2个单位长度呢?

$$(-2, -1) \xrightarrow[\text{横坐标}-2]{\text{左移2个单位}} (-4, -1)$$



➤ 点的左右平移



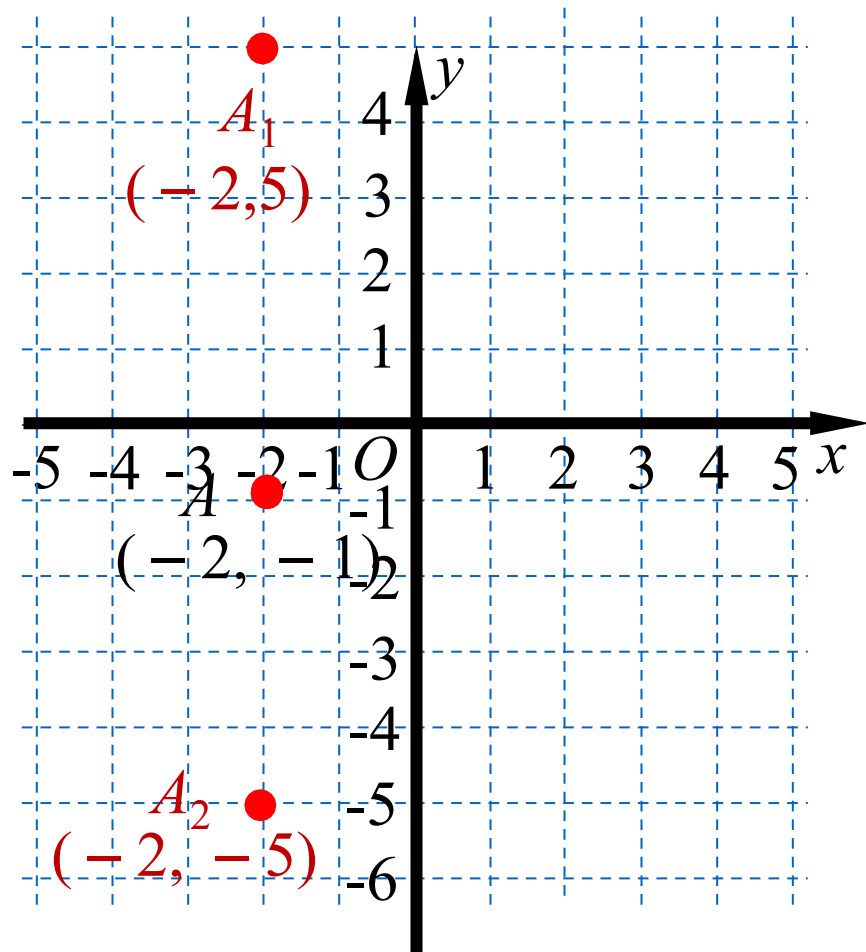
新知探究 知识点1 用坐标表示平移

思考 如图，将点 $A(-2, -1)$ 向上平移6个单位长度，得到点 A_1 ，在图上标出这个点，并写出它的坐标.

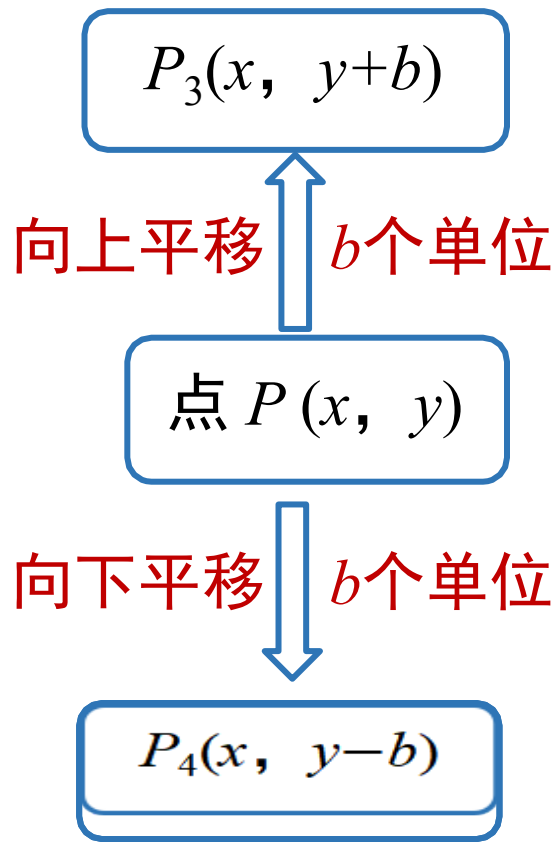
$$(-2, -1) \xrightarrow[\text{纵坐标}+6]{\text{上移6个单位}} (-2, 5)$$

把点 A 向下平移4个单位长度呢？

$$(-2, -1) \xrightarrow[\text{纵坐标}-4]{\text{下移4个单位}} (-2, -5)$$



► 点的上下平移




一般地，在平面直角坐标系中

- 将点 (x, y) 向右(或左)平移 a 个单位长度，可以得到对应点 $(x+a, y)$ (或 $(x-a, y)$)；
- 将点 (x, y) 向上(或下)平移 b 个单位长度，可以得到对应点 $(x, y+b)$ (或 $(x, y-b)$).

点的平移


左右平移，横坐标左减右加，纵坐标不变.

上下平移，横坐标不变，纵坐标上加下减.

 新知探究 知识点1 用坐标表示平移

例1 点 $P(-3, 6)$ 沿 x 轴正方向平移5个单位长度，再沿轴负方向平移3个单位长度，所得的点 P 的坐标为 $(2, 3)$.

分析：将点 $P(-3, 6)$ 向右平移5个单位长度，横坐标加5
再向下平移3个单位长度，纵坐标减3.

 新知探究 知识点1 用坐标表示平移

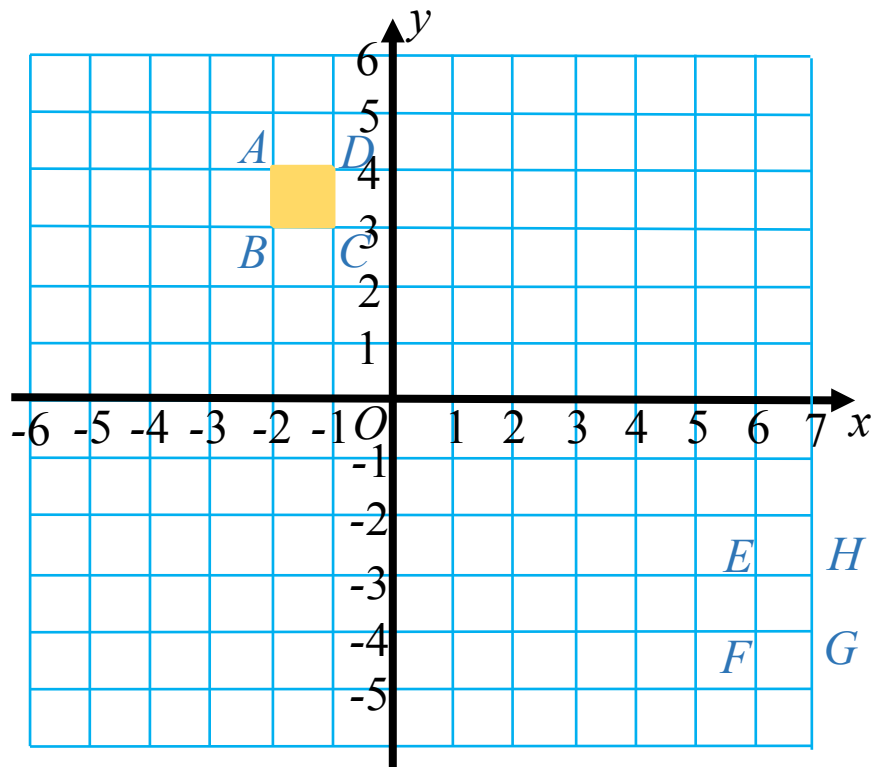
跟踪训练 在平面直角坐标系中,若将点 A 向左平移可得到点 $B(1,2)$, 向上平移可得到点 $C(3,4)$, 则点 A 的坐标是 $(3,2)$.

分析: 点 A 向左平移可得到点 $B(1,2)$, 说明两点纵坐标相同为2, 点 A 向上平移可得到点 $C(3,4)$, 说明说明两点横坐标相同为3.

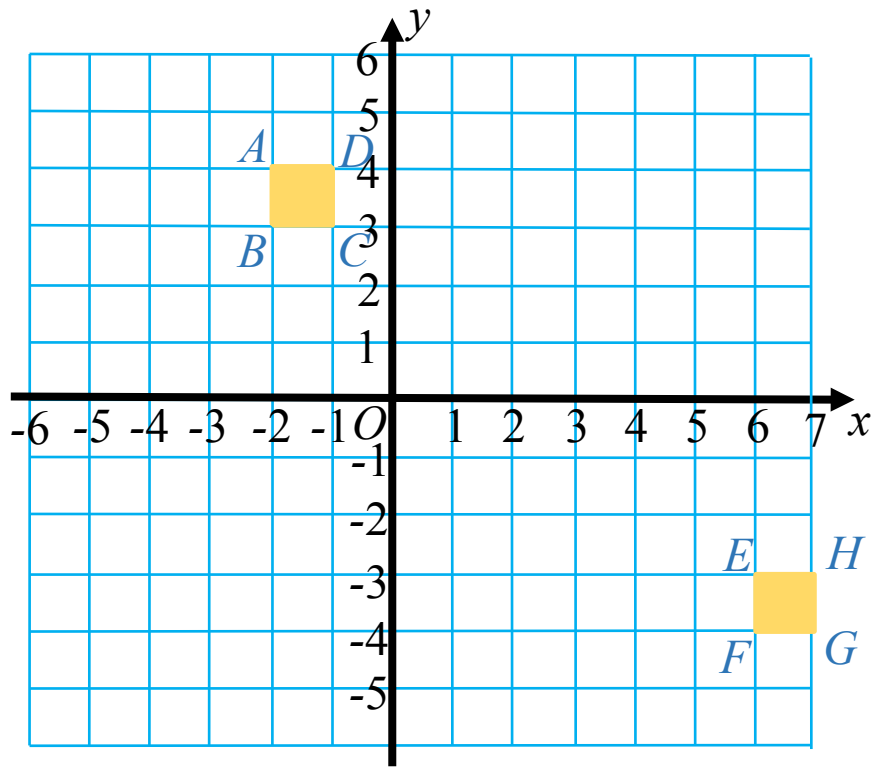
新知探究

知识点2 图形的平移

探究 如图，正方形 $ABCD$ 四个顶点的坐标分别是 $A(-2, 4)$ ， $B(-2, 3)$ ， $C(-1, 3)$ ， $D(-1, 4)$ ，将正方形 $ABCD$ 先向下平移7个单位长度，再向右平移8个单位长度，两次平移后四个顶点相应地变为点 E ， F ， G ， H ，它们的坐标分别是什么？



可以求出点 E , F , G , H 的坐标分别是 $(6, -3)$, $(6, -4)$, $(7, -4)$, $(7, -3)$.



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/096103224101011012>