

国家中小学课程资源

第七章 相交线与平行线

7.2.1 平行线的概念

年 级：七年级

主讲人：谢 雨

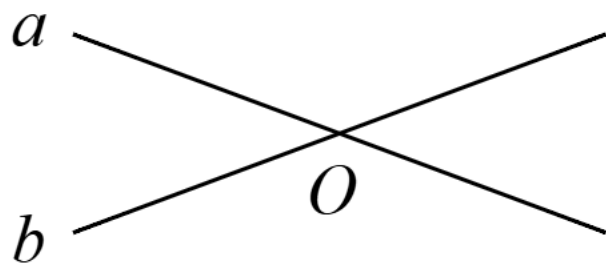
学 科：数学（人教版）

学 校：中国人民大学附属中学



新课导入

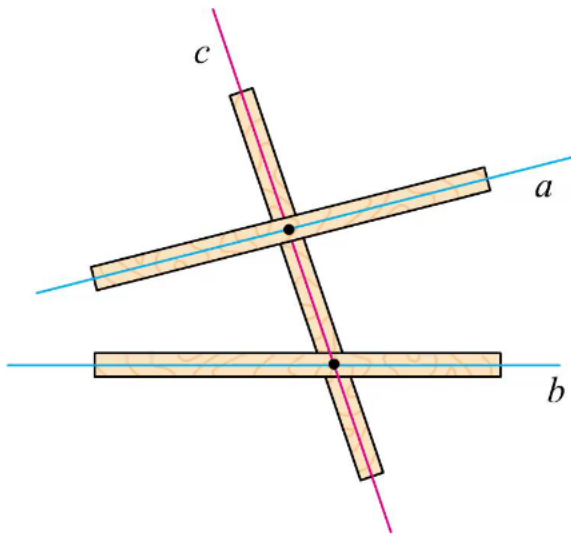
思考：我们已经学习了同一平面内两条直线相交的位置关系。除了相交之外，同一平面内的两条直线还有其他位置关系吗？



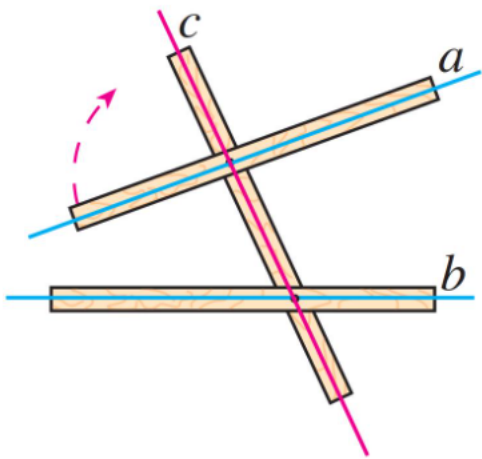
相交

新知探究

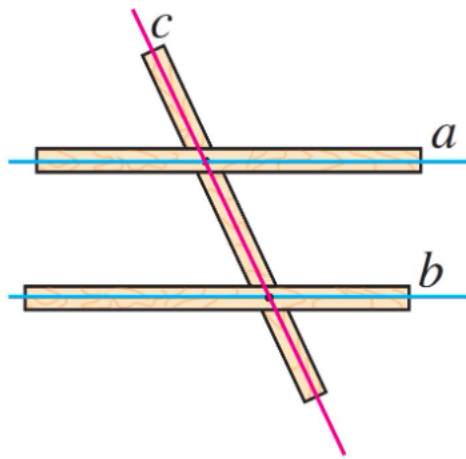
如图，将两根木条 a ， b 分别与木条 c 钉在一起，并把它们想象成在同一平面内两端无限延伸的三条直线．固定木条 b 和 c ，转动木条 a ，观察直线 a 与 b 位置关系的变化．



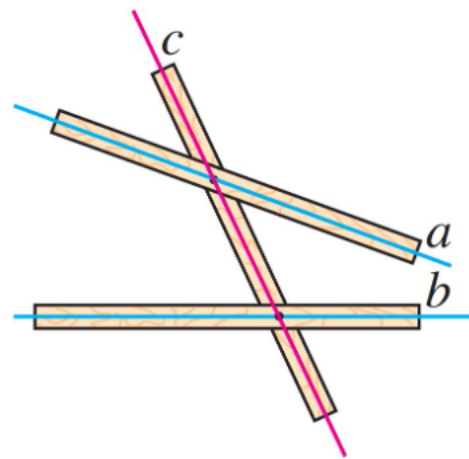
问题 1 改变木条位置，你能观察到两条直线的交点发生什么样的变化吗？



交点在
直线 c 左侧



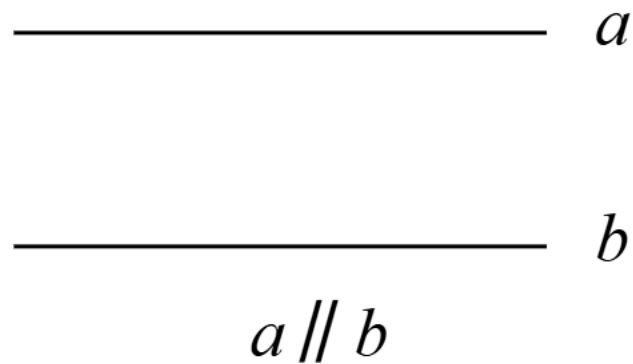
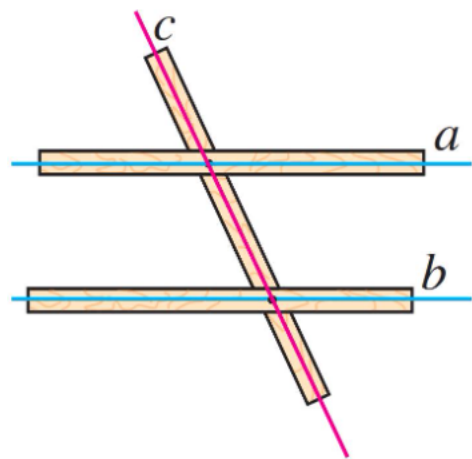
是否存在不相交
的位置？



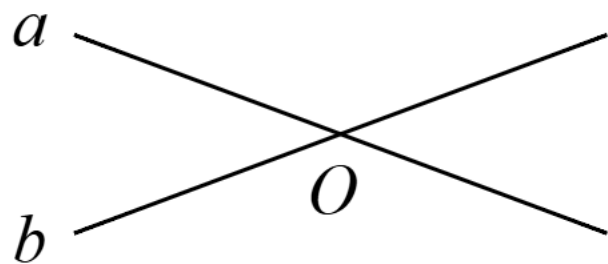
交点在
直线 c 右侧

在同一平面内，当直线 a , b 不相交时，我们说直线 a 与 b 互相平行，记作 “ $a \parallel b$ ” .

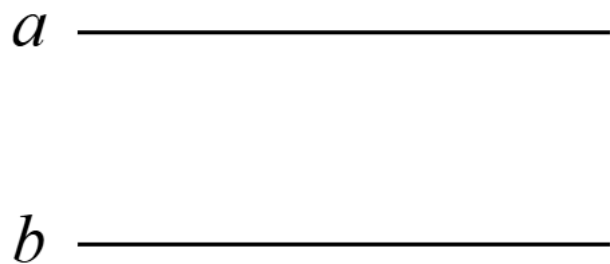
在同一平面内，不相交的两条直线叫作平行线.



思考：我们已经学习了同一平面内两条直线相交的位置关系。除了相交之外，同一平面内的两条直线还有其他位置关系吗？



相交



平行

在同一平面内，不重合的两条直线只有两种位置关系：
相交与平行。

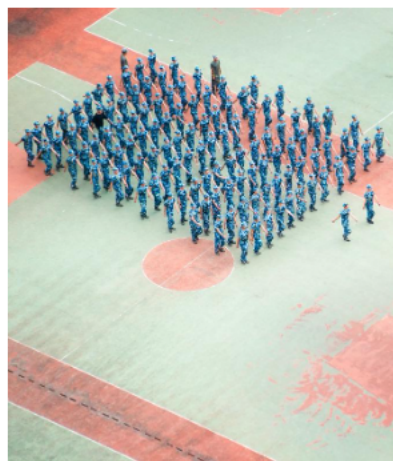
思考：在实际生活中，平行线随处可见。你能举出一些例子吗？



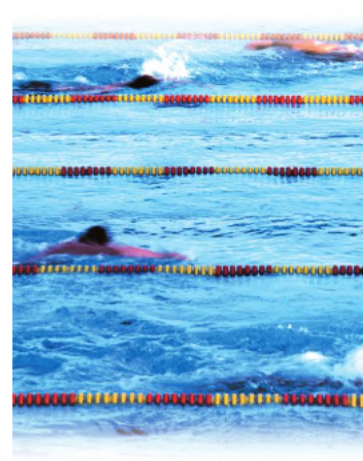
田垄



栅格线



队伍



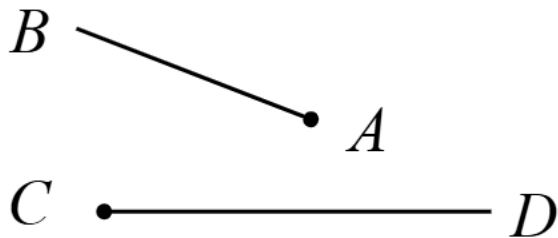
水线

例题精讲

例 1 判断下列说法是否正确，并说明理由.

(1) 在同一平面内，不相交的两条射线互相平行；

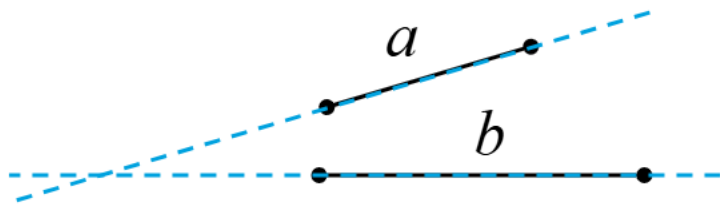
错误.



例 1 判断下列说法是否正确，并说明理由.

(2) 在同一平面内，不相交的两条线段互相平行；

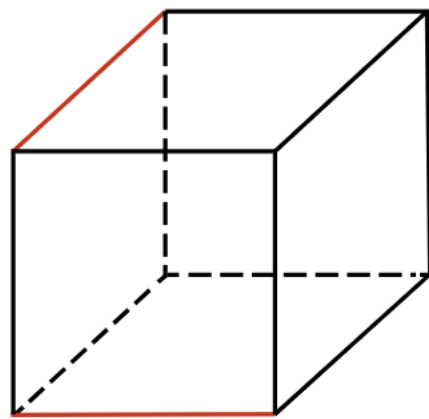
错误.



例 1 判断下列说法是否正确，并说明理由.

(3) 不相交的两条直线是平行线；

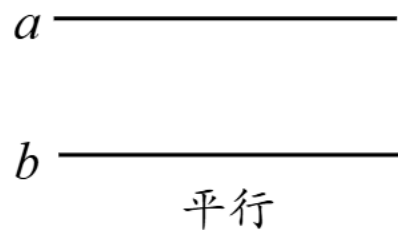
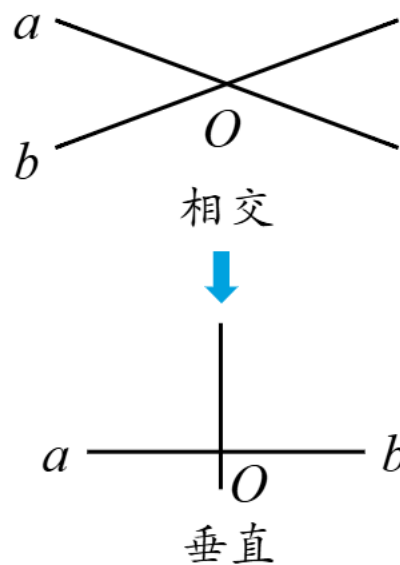
错误.



例 1 判断下列说法是否正确，并说明理由.

(4) 在同一平面内，两条直线的位置关系有相交、垂直和平行三种.

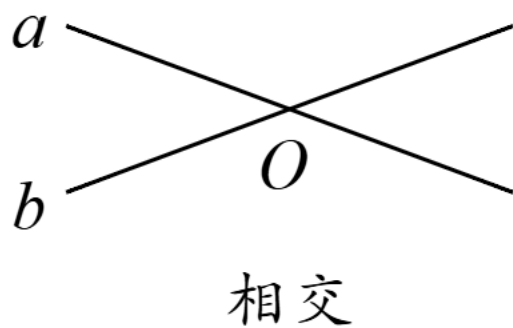
错误.



例 1 判断下列说法是否正确，并说明理由.

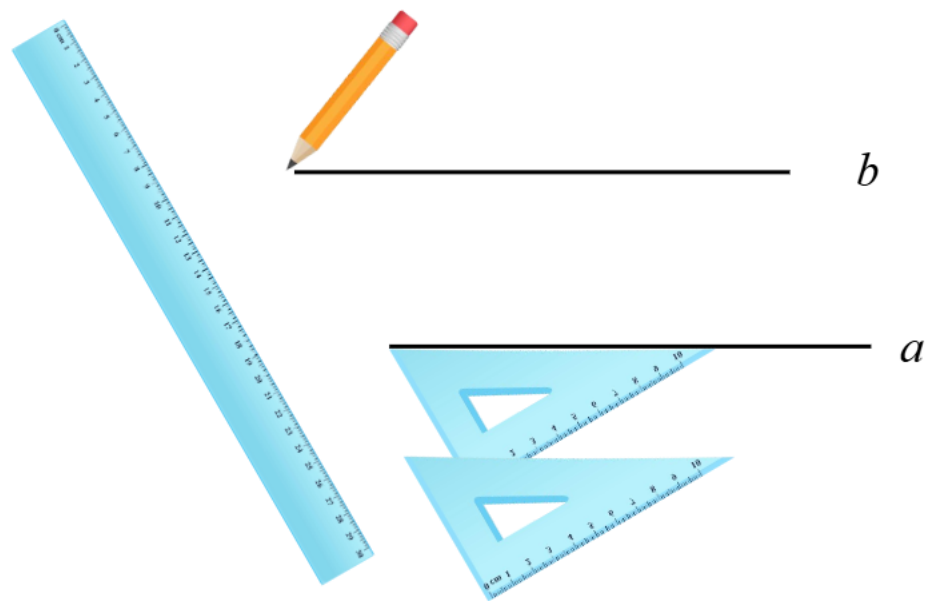
(5) 在同一平面内，两条直线的位置关系有相交、平行两种.

正确.

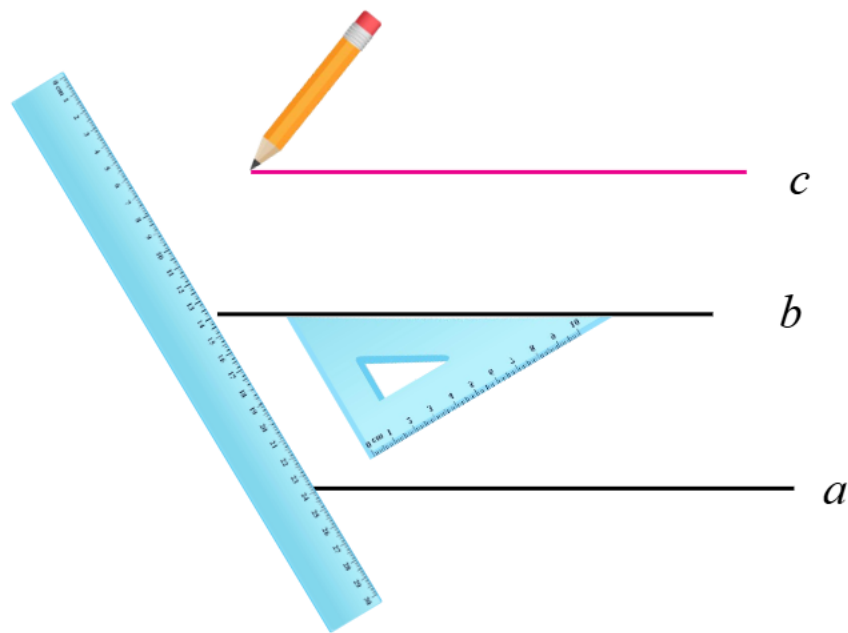


新知探究

问题 2 你会用直尺和三角尺画平行线吗？

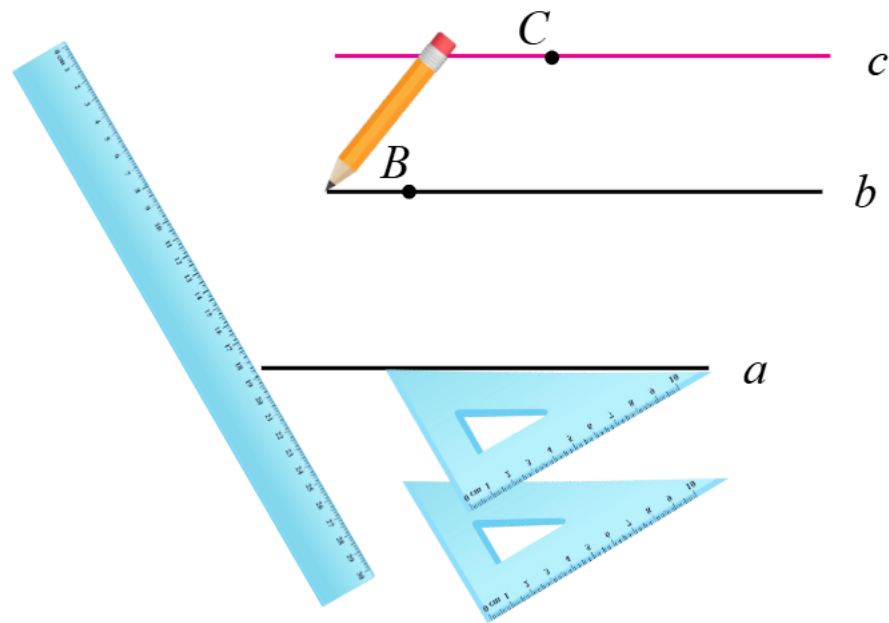


追问 1 给定一条已知直线，你可以画出多少条已知直线的平行线？

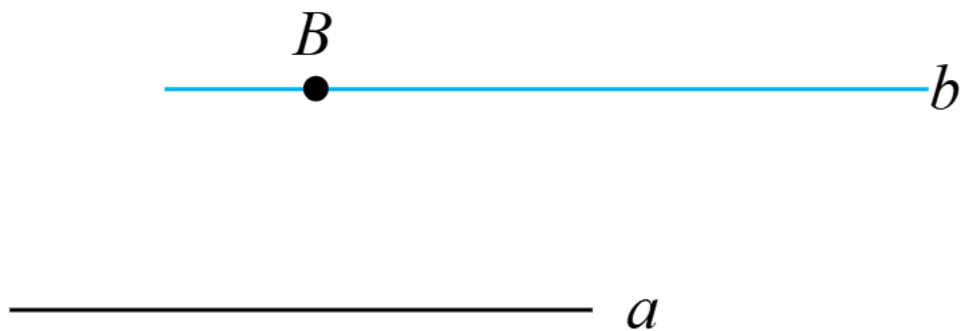


追问 2 过点 B 画直线 a 的平行线，你能画出几条？

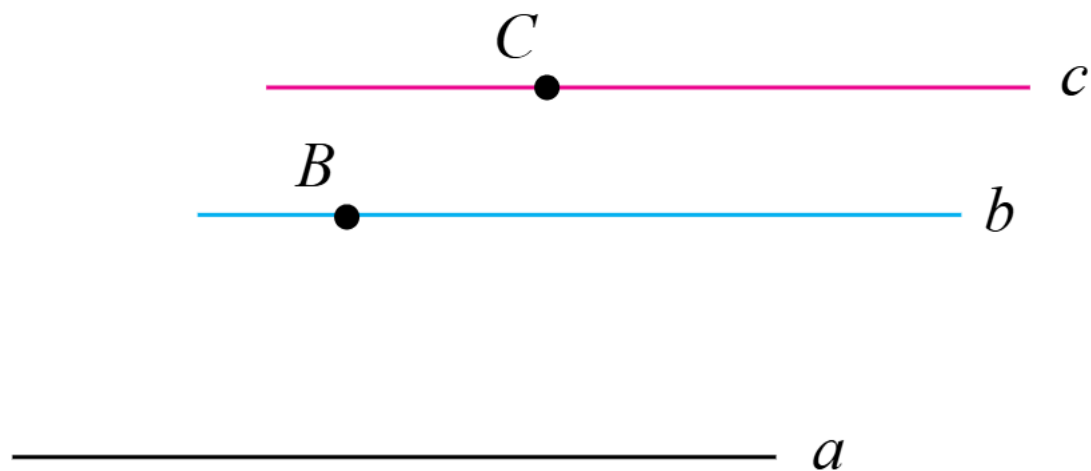
过点 C 呢？



基本事实： 过直线**外**一点**有**且**只**有一条直线与这条直线平行.



追问 3 观察过点 B 、点 C 画的两条直线 a 的平行线，
它们之间有什么样的位置关系？



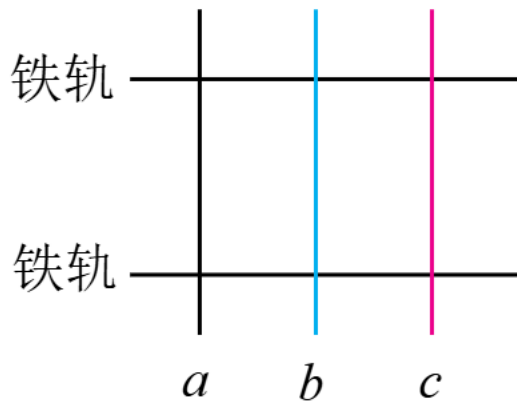
推论：如果两条直线都与第三条直线平行，那么这两条直线也互相平行.

也就是说，如果 $b \parallel a$, $c \parallel a$, 那么 $b \parallel c$.



例题精讲

例 2 如图，铺一段直道铁轨，要求枕木之间都互相平行. 为了方便起见，工人每新铺一条枕木只保证与前一条枕木平行. 这样铺设能否符合要求？



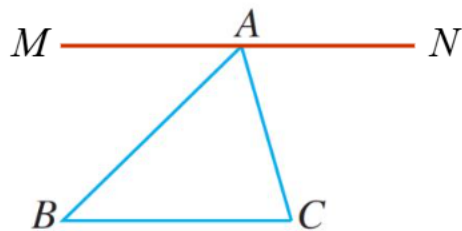
因为 $b \parallel a$, $c \parallel b$,
所以 $c \parallel a$.
符合要求.

课堂练习

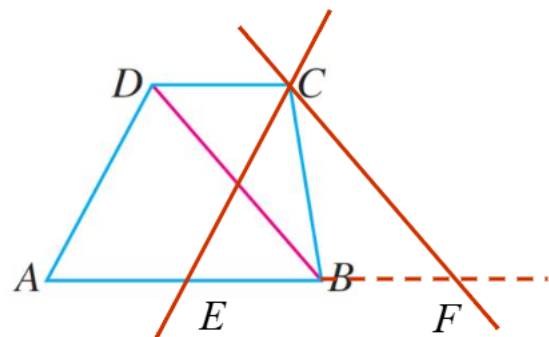
如图，用直尺和三角尺画平行线：

(1) 过点 A 画 $MN \parallel BC$;

(2) 过点 C 画 $CE \parallel DA$ ，与 AB 交于点 E ；过点 C 画 $CF \parallel DB$ ，与 AB 的延长线交于点 F 。



(1)



(2)



课堂小结

一起回顾本节课所学的主要内容，并回答以下问题：

1. 同一平面内，不重合的两条直线有几种位置关系？本节课学习的是哪一种？你能说出它的定义吗？

在同一平面内，不重合的两条直线只有两种位置关系：**相交**与**平行**。本节课学习的是平行：同一平面内，不相交的两条直线互相平行。

2. 关于平行线有哪些基本事实和结论？你能用图形语言和符号语言表示吗？

基本事实：过直线外一点有且只有一条直线与这条直线平行.

推论：如果两条直线都与第三条直线平行，那么这两条直线也互相平行.

也就是说，如果 $b \parallel a$ ， $c \parallel a$ ，那么 $b \parallel c$.





课后任务

教科书习题 7.2 第 1, 13 题.

国家中小学课程资源

第七章 相交线与平行线

7.2.1 平行线的概念

制作单位：人民教育出版社

