

7.3 平行线

7.3 平行线

图片欣赏



数学来源于生活





荷兰国旗



俄罗斯国旗



阿根廷国旗



比利时国旗

情境创设:

在日常生活中，人们经常用到平行线.



能谈谈你对平行线的认识吗?

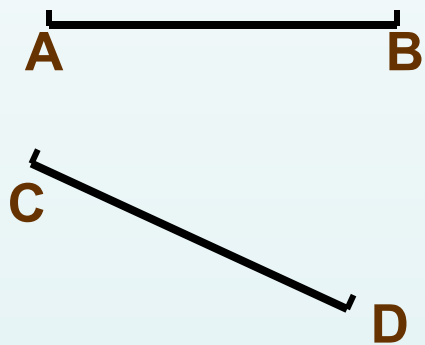
一、平行线的定义：

- 在同一平面内，不相交的两条直线叫做平行线.

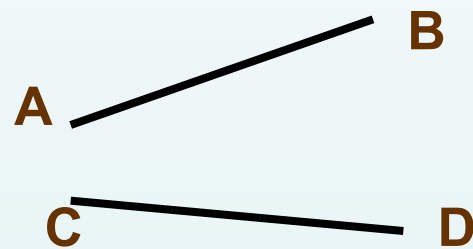
注意：

- 1.在同一平面内
- 2.不相交。
- 3.直线。

(1)



(2)



二、平行线的表示方法:

A ————— B 符号: **AB // CD**

C ————— D 读作: 直线**AB**平行于直线
CD,或直线**AB**与**CD**平行

a ————— 符号: **a // b**

b ————— 读作: 直线**a**平行于直线**b**
或直线**a**与**b**平行

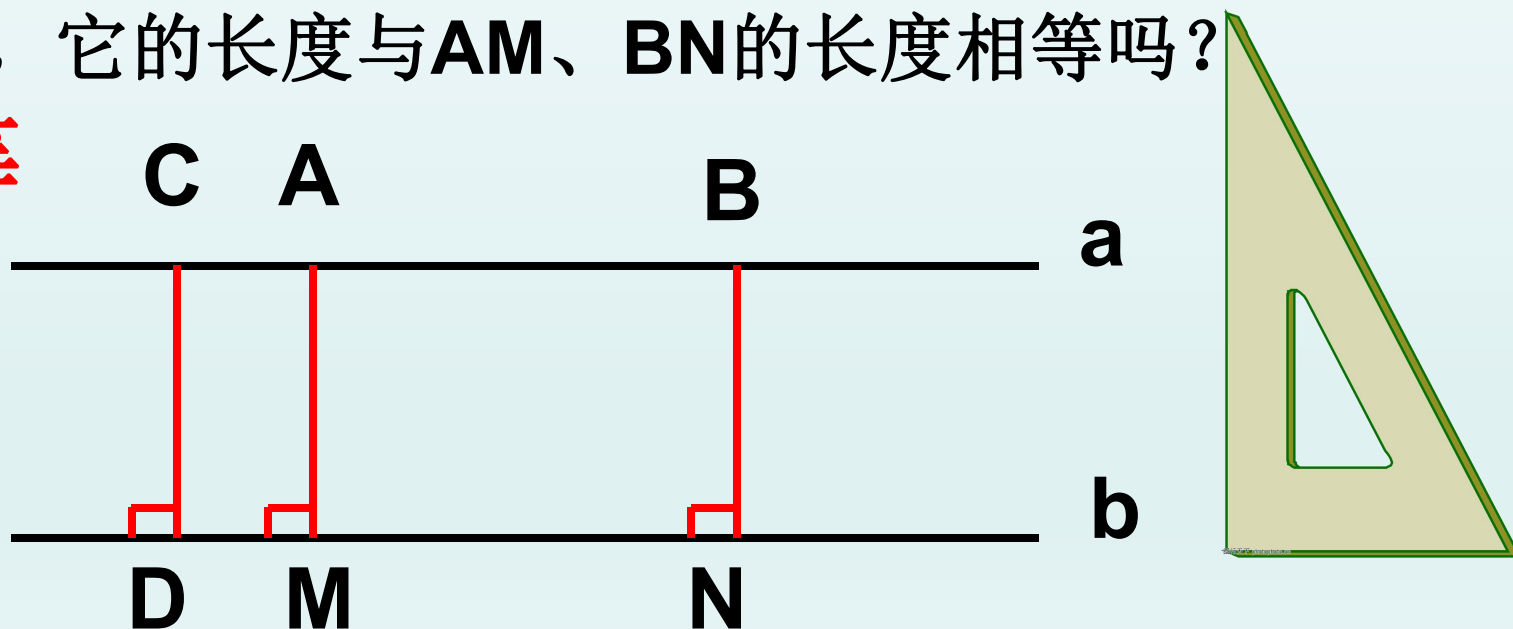
三、试着做做

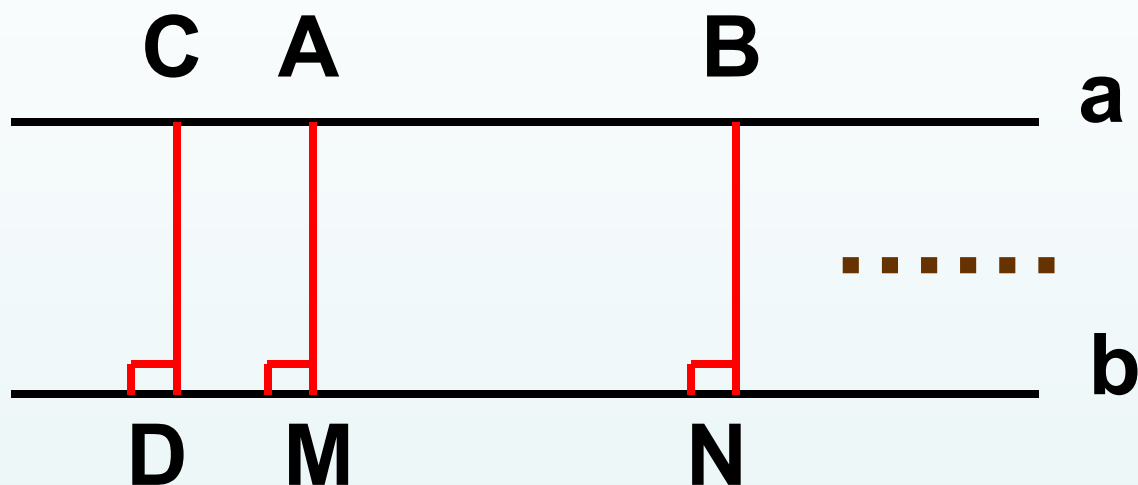
如图：直线 $a \parallel b$ ， A 、 B 为直线 a 上的任意两点，

(1) 请用三角尺分别画出点 A 和点 B 到直线 b 的垂线段 AM 、 BN ，观察并度量 AM 和 BN ，看看它们的长度有什么关系。**相等**

(2) 在直线 a 上另取一点 C ，画出点 C 到直线 b 的垂线段，它的长度与 AM 、 BN 的长度相等吗？

相等





$$AM=BN=CD \dots\dots$$

结论：

两条平行线间的距离处处相等。

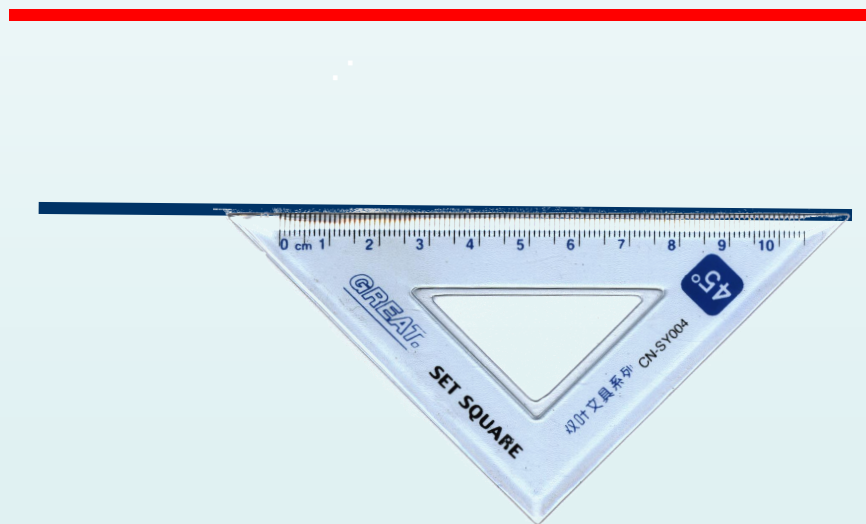
四、平行线的画法：

(1) 放

(2) 靠

(3) 推

(4) 画

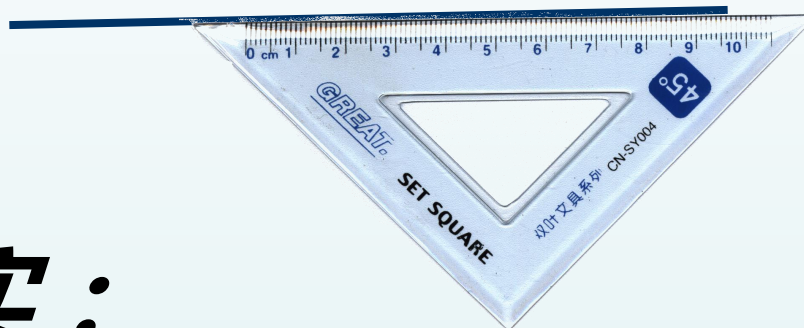


做一做

请你画一条直线 a ,并在直线 a 外任取一点 C ,你能用上述的方法画条过点 C 且与直线 a 平行的直线吗? 这样的直线能画几条? 请你试试。

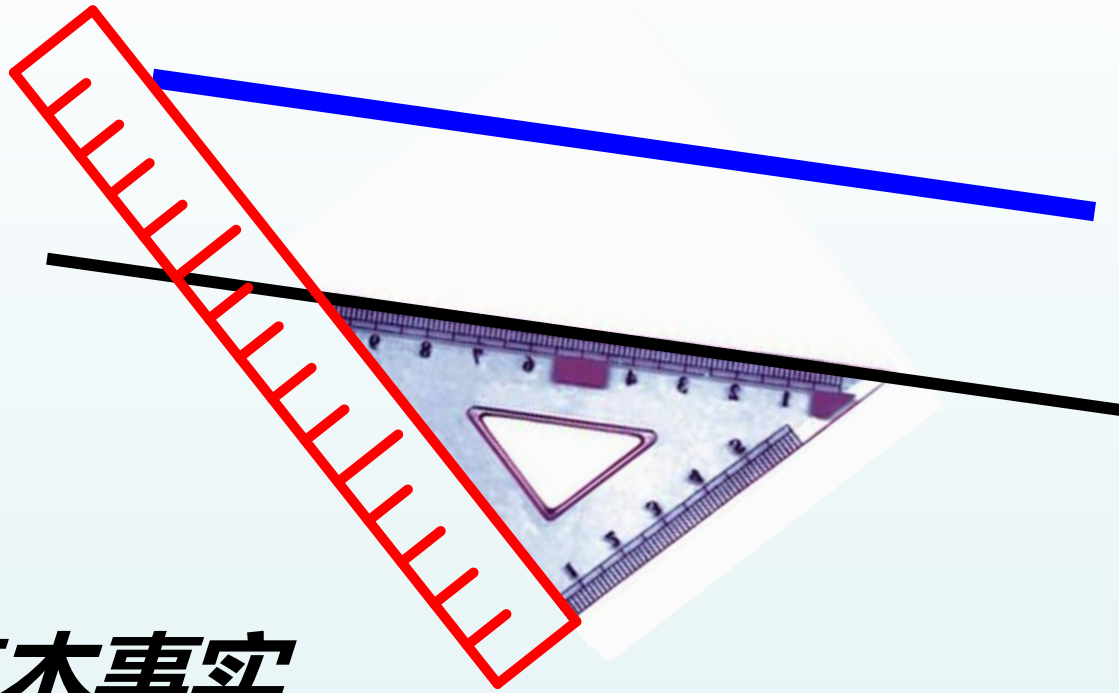
C

a



五、基本事实：

结论： 经过已知直线外一点，
有且只有一条直线和已知直线
平行。



六、基本事实

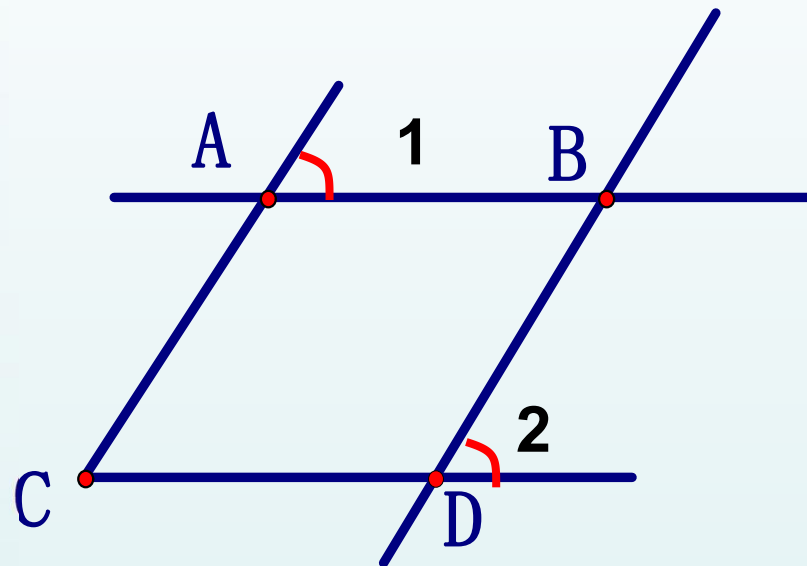
结论: 两条直线被第三条直线所截,如果同位角相等,那么这两条直线平行.

简单地说:**同位角相等,两直线平行.**

学以致用

1、如图，如果 $\angle 1 = \angle C$ ，
那么直线 **AB** \parallel **CD**。理由是同位角相等,两直线平行。

2、如图，如果 $\angle 2 = \angle C$ ，
那么直线 **AC** \parallel **BD**。理由是同位角相等,两直线平行。



3、如果 $\angle 1 = \angle C$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。
你能说明 **AC** \parallel **BD**吗？

动动脑

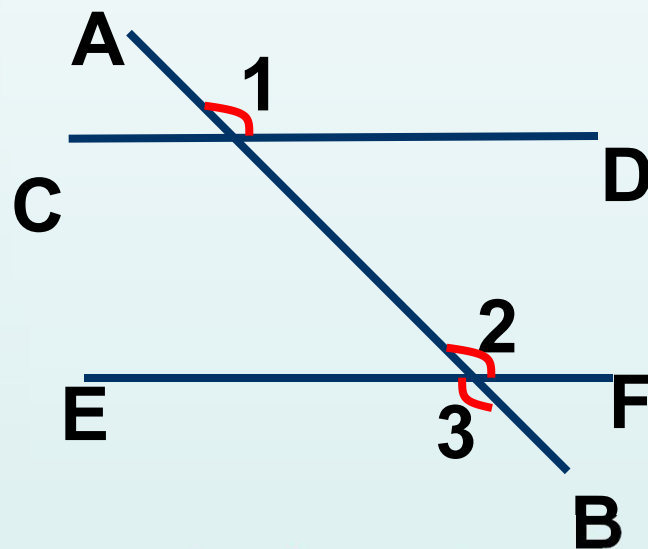
如图，直线**CD**和直线**EF**被直线**AB**所截，如果 $\angle 1 = \angle 3$ ，那么**CD**与**EF**平行。请写出推理过程。

解： $\because \angle 1 = \angle 3$ (已知)

$\angle 2 = \angle 3$ (对顶角相等)

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ (等量代换)

$\therefore CD \parallel EF$ (同位角相等，两直线平行)



学以致用

如图，竖在地面上的两根旗杆，它们平行吗？请说明理由。

解：因为 $b \perp c$ （已知）

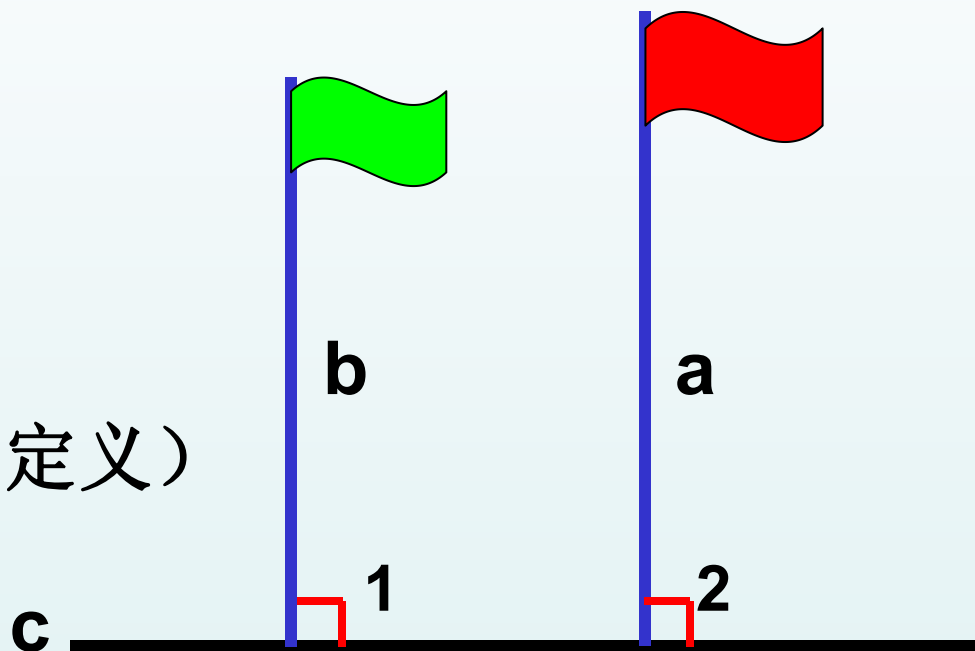
所以 $\angle 1 = 90^\circ$ （垂直的定义）

同理因为 $a \perp c$ （已知）

所以 $\angle 2 = 90^\circ$

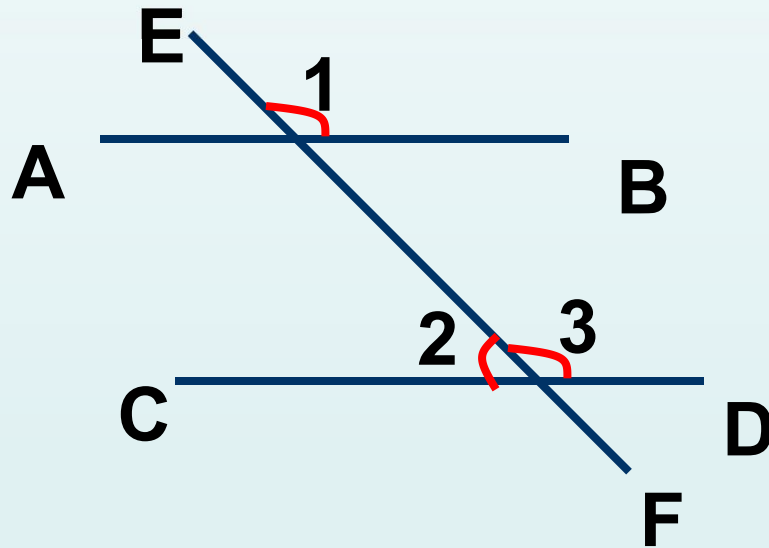
所以 $\angle 1 = \angle 2$ （等量代换）

所以 $a \parallel b$ （同位角相等,两直线平行）



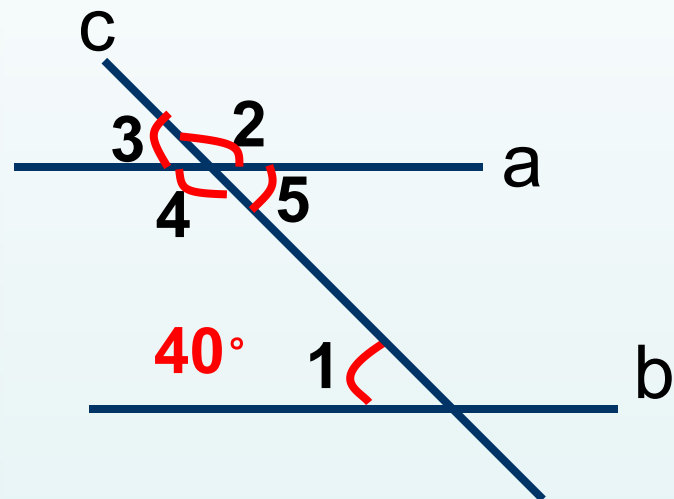
你能行

如图，直线**AB**,**CD**被直线**EF**所截，如果 $\angle 1 = 105^\circ$ ， $\angle 2 = 75^\circ$ ，那么就可以通过推理得到 **AB** \parallel **CD**.请你写出推理过程。



智力加油站

如图，直线**a**、**b**被直线**c**所截， $\angle 1 = 40^\circ$ ，能添加一个条件使得直线**a**与直线**b**平行吗？



通过前面的学习，你
有哪些收获和体会，
能与我们一起分享吗？

结束寄语

在数学天地里，重要的不是
我们知道什么，而是我们怎么知
道—— 毕达哥拉斯。