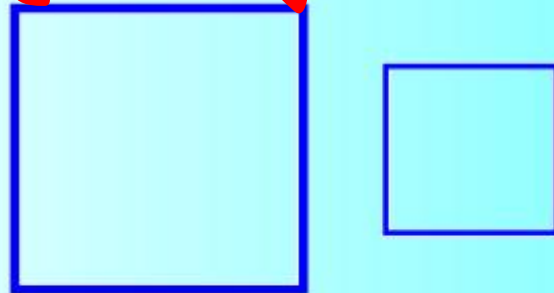
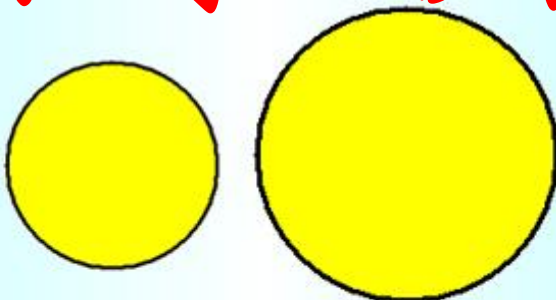


图形的放大与缩小



大小不同 形状相同



例1





变大



1



2

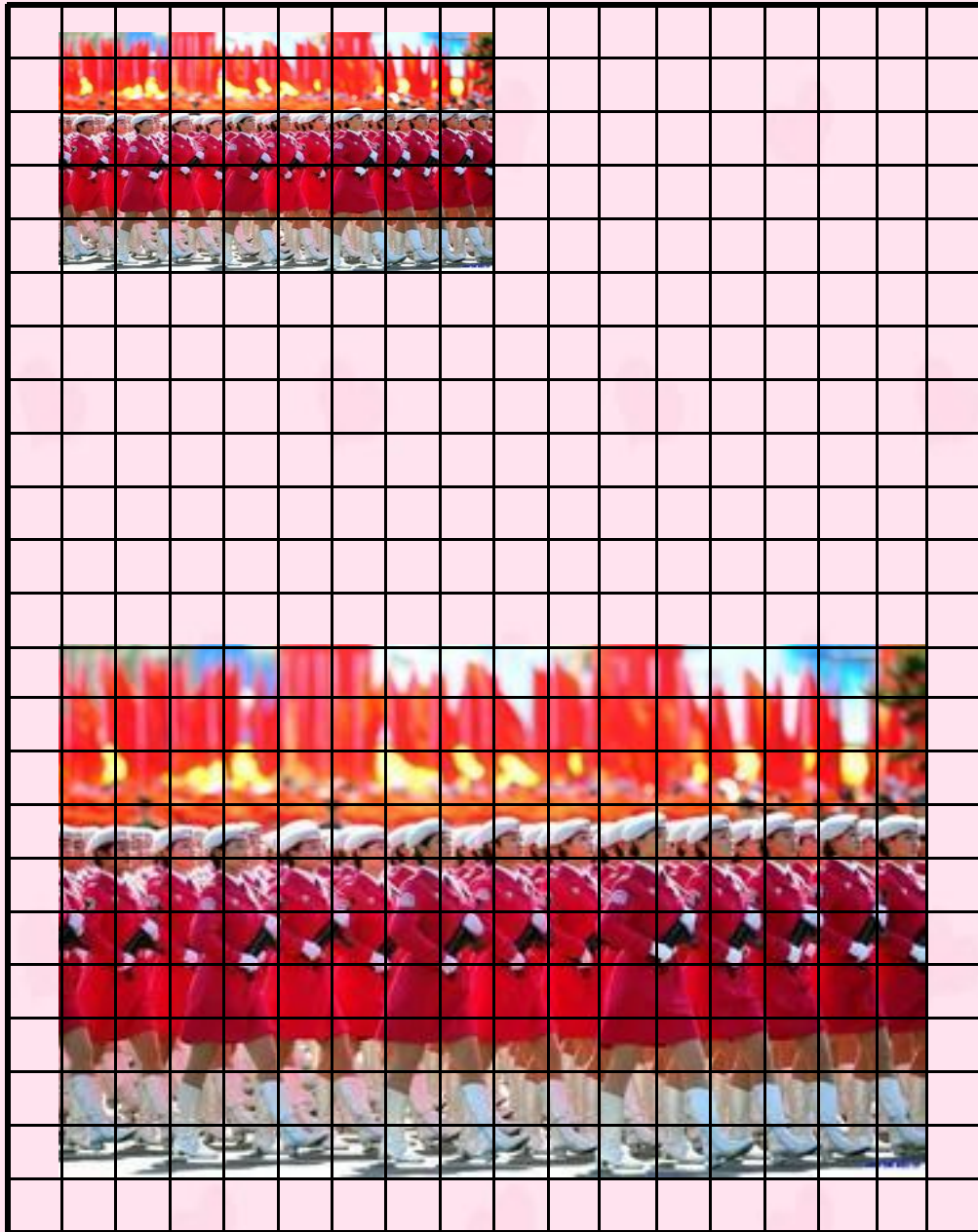


3



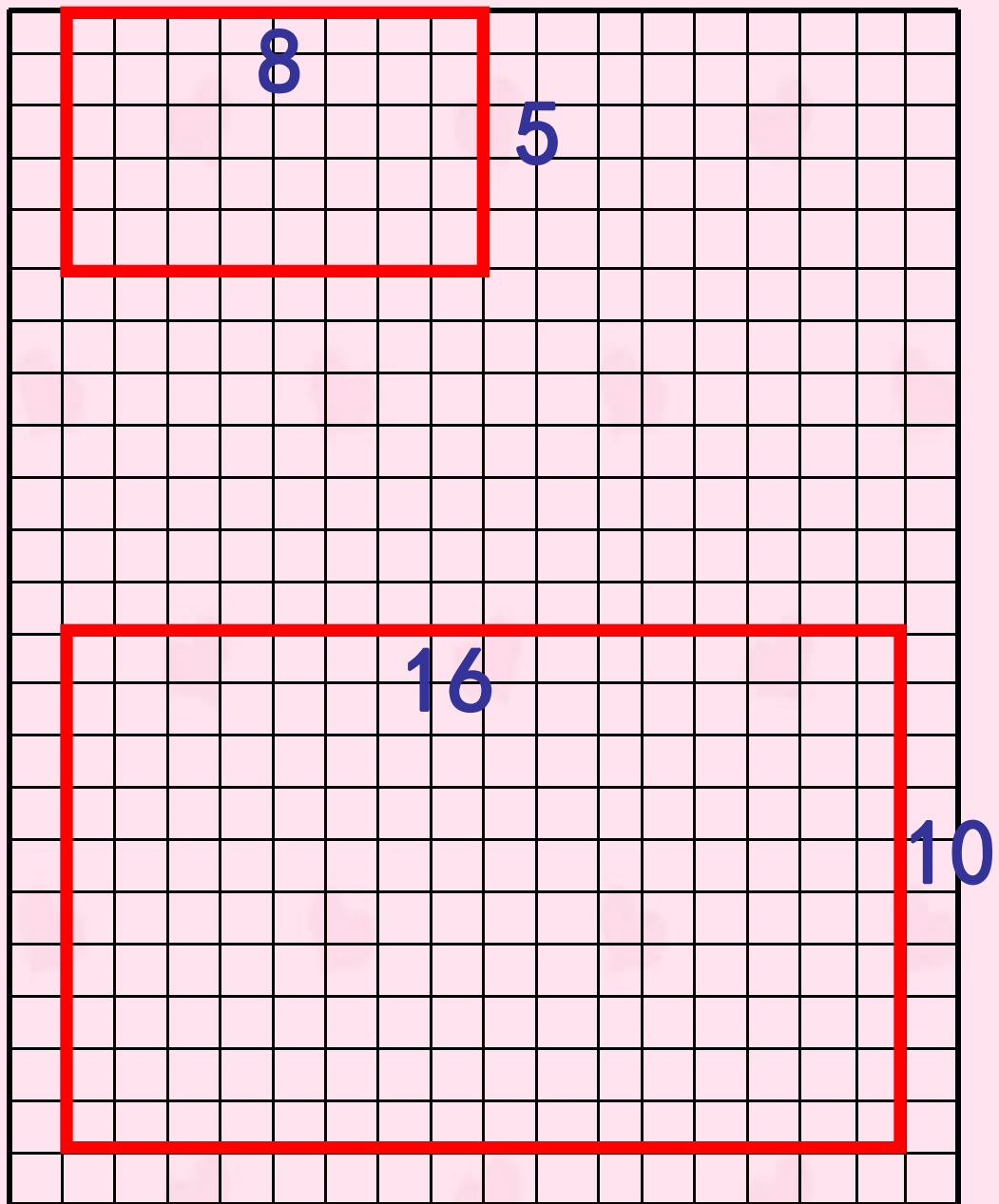
?

3



3





例1 王晓光拖动电脑的鼠标，把一副长方形画放大。



8厘米

5厘米



10厘米

16厘米

第二幅画的长是第一幅画的2倍，宽也是第一幅画的2倍。

第二幅画和第一幅画长的比是2:1，宽的比也是2:1。





8厘米

5厘米



16厘米

10厘米

把长方形每条边都放大到原来的2倍





8厘米

5厘米



16厘米

10厘米

把长方形每条边都放大到原来的2倍

2:1

2:1

放大后的长方形与原来长方形对应边长的比是2:1,

例1 王晓光拖动电脑的鼠标，把一副长方形画放大。



8厘米

5厘米



10厘米

把长方形的每条边放大到原来的2倍，放大后的长方形与原来长方形对应边长的比是2:1，就是把原来的长方形按**2:1**的比放大。

放大后边的长度 : 放大前边的长度 2:1



把长方形的长和宽都放大到原来的3倍, 放大后的长方形和原来长方形对应边长的比是(**3:1**), 这就是把原来的长方形按(**3:1**)的比放大。



例1 王晓光拖动电脑的鼠标，把一副长方形画放大。



5



8

第一幅长方形画的长是8厘米，宽是5厘米。

如果要把第一幅画按 1:2 的比缩小，长和宽应是原来的几分之几？各是多少厘米？



例1 王晓光拖动电脑的鼠标，把一副长方形画放大。



5



2.5
厘米

8

4

第一幅长方形画的长是8厘米，宽是5厘米。

1:2

$\frac{1}{2}$



2.5

4



想一想！

—
—

2

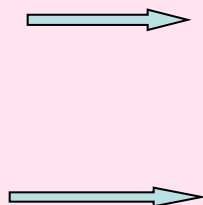
1

1

2

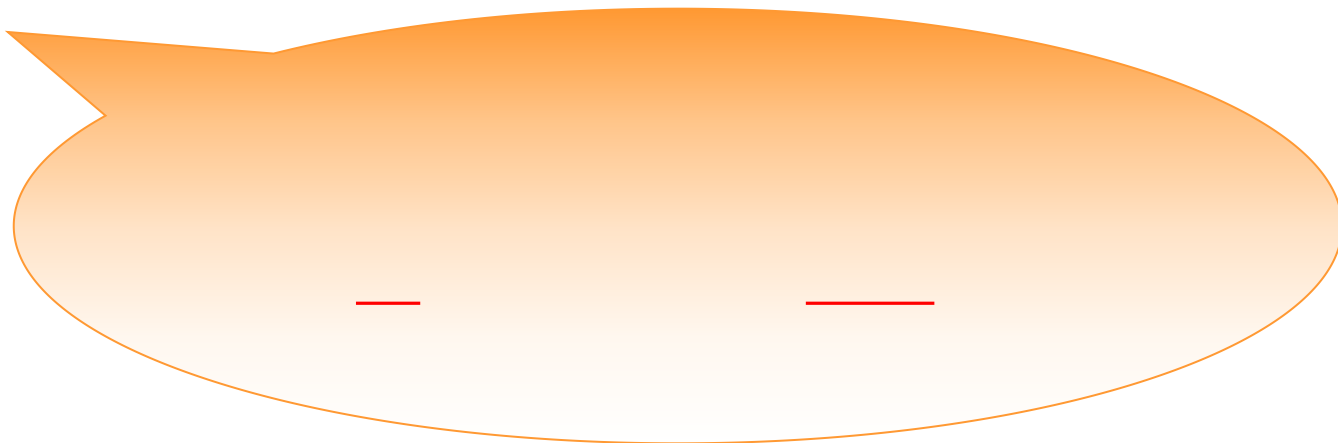


把一个图形按一定的比放大（或缩小），
这个比的前项表示**放大（缩小）后**图形的边长，
后项表示**原来图形**的边长。

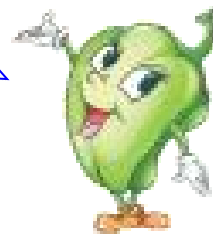




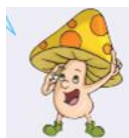
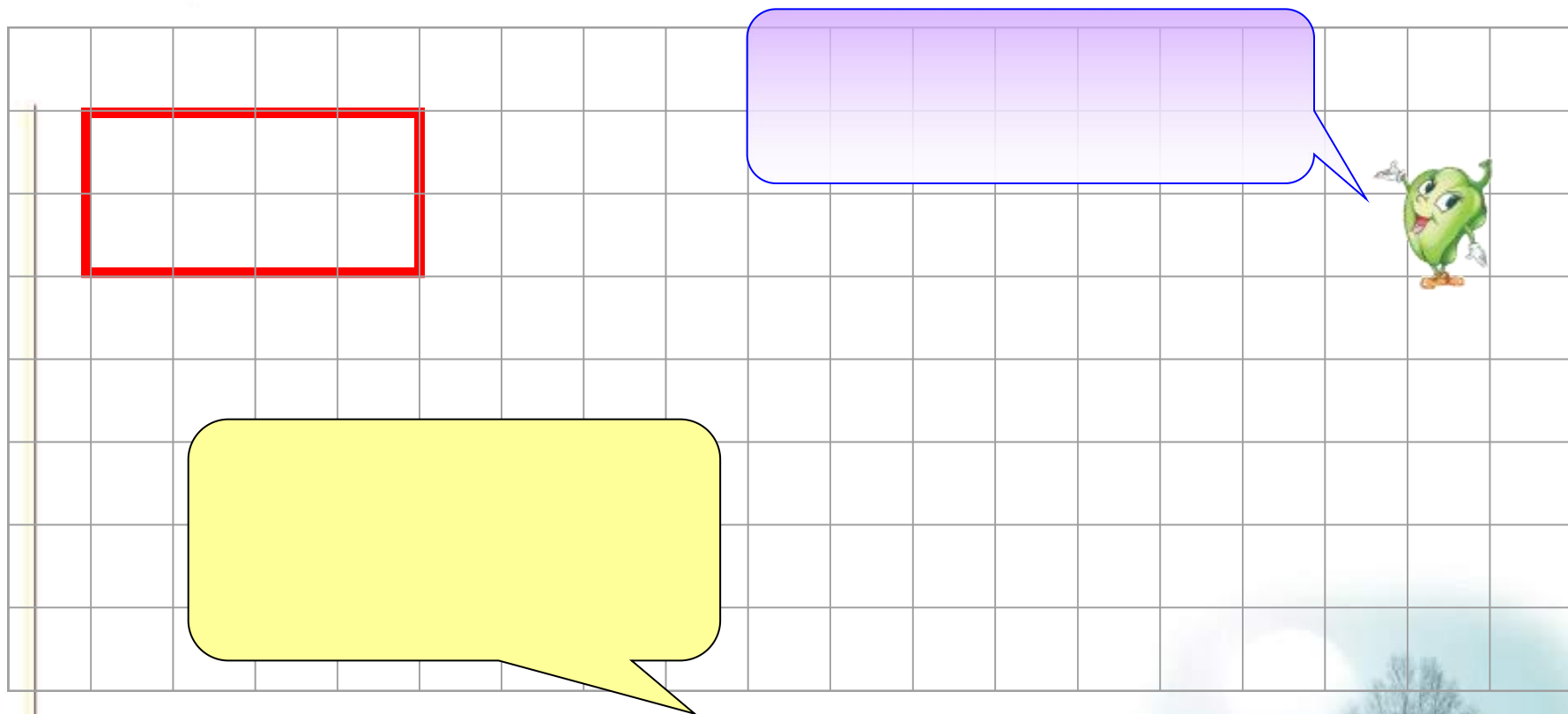
小结:



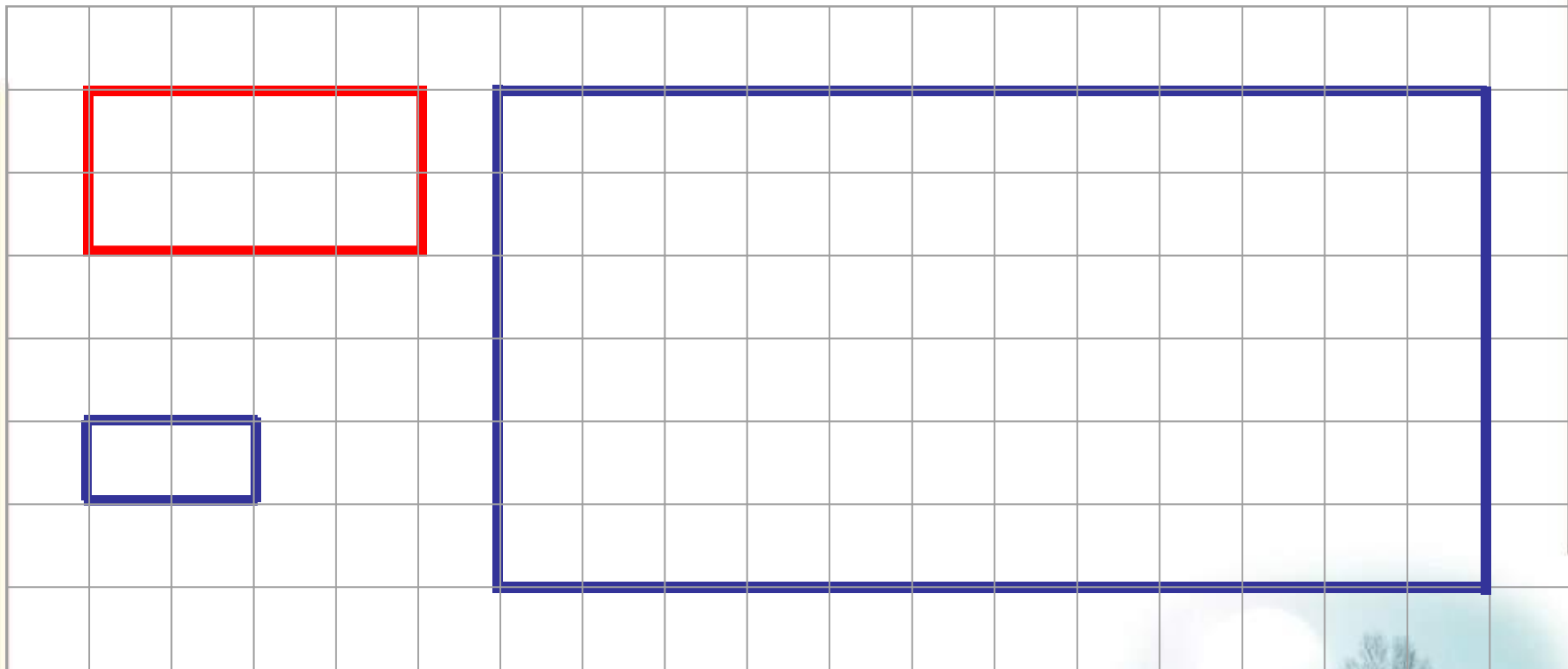
变化后 : 变化前



先按 3 : 1 的比画出长方形 放大 后的图形, 再按 1 : 2 的比画出长方形 缩小 后的图形。



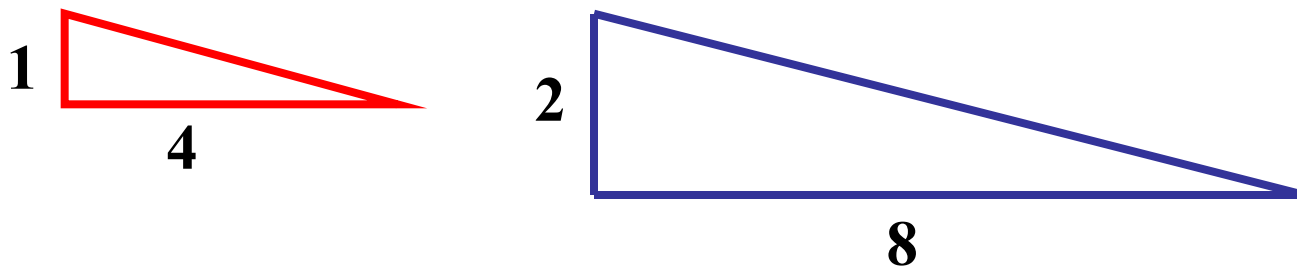
先按 3 : 1 的比画出长方形 放大 后的图形, 再按 1 : 2 的比画出长方形 缩小 后的图形。



放大或缩小后的图形与原来的图形比较, 大小变了, 但形状没有变。

试一试：

按2：1的比画出三角形放大后的图形。



量一量，三角形斜边的长也是原来的2倍吗？

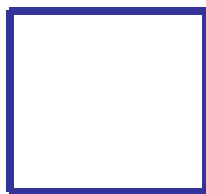
把一个图形按一定的比放大（或缩小）后，所有对应边的长度比都相等。

练一练：

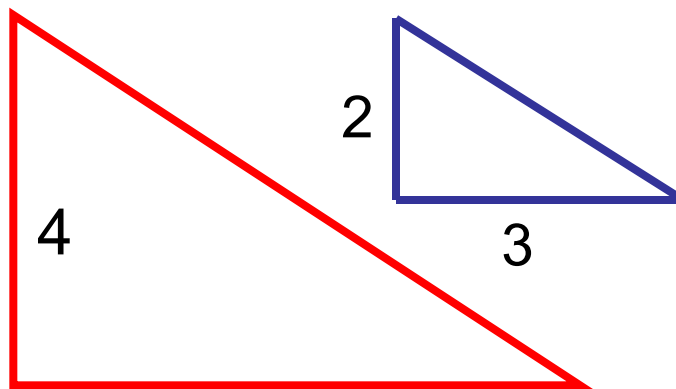
按1：2的比画出下面图形缩小后的图形。



4

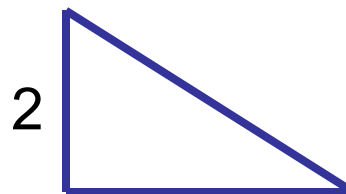


2



4

6



2

3



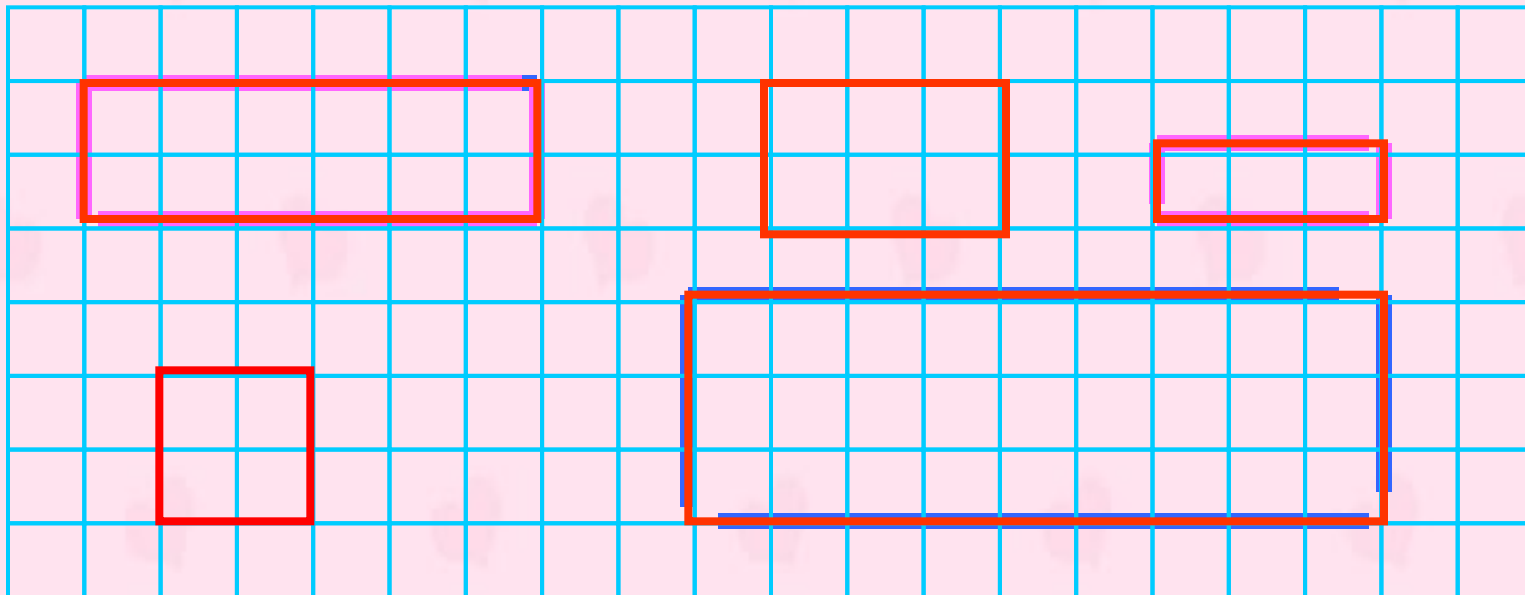
总结：

同学们，这一节课，我们学到了什么？除了今天出现的三角形、长方形、正方形，还学过哪些平面图形？课后大家可以选择其他的图形来研究一下放大和缩小情况。

想一想：

**把一个图形按一定的比
放大或缩小，这个比的前项
表示什么？后项表示什么？**

把一个图形按一定的比放大
(或缩小)，这个比的前项表示
放大(缩小)后图形的边长，
后项表示原来图形的边长。



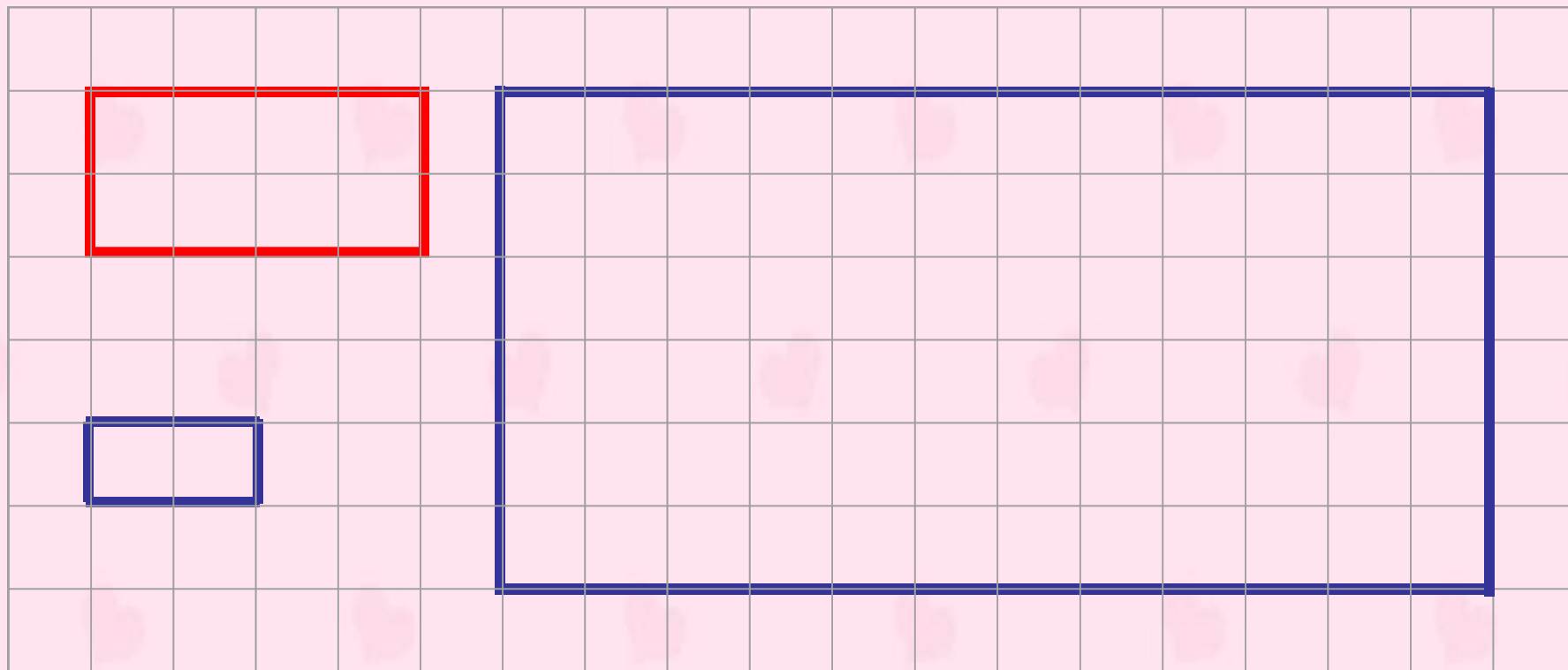
(1) 图中 () 号图形是①号长方形放大后的图形，它是按 (3) : (2) 的比放大的。

(2) 图中 (③) 号图形是①号长方形缩小后的图形，它是按 (1) : (2) 的比缩小的。

2

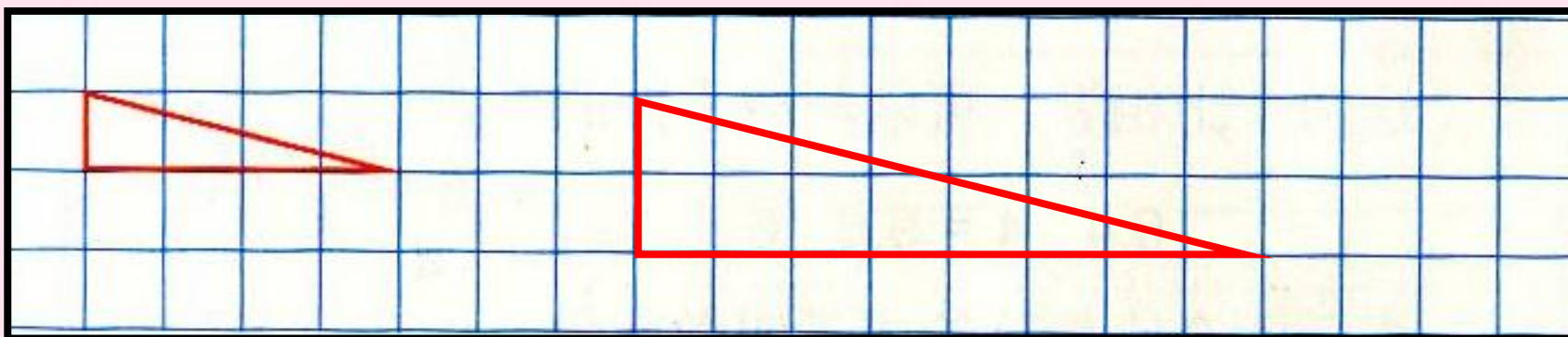
缩小

放大



3

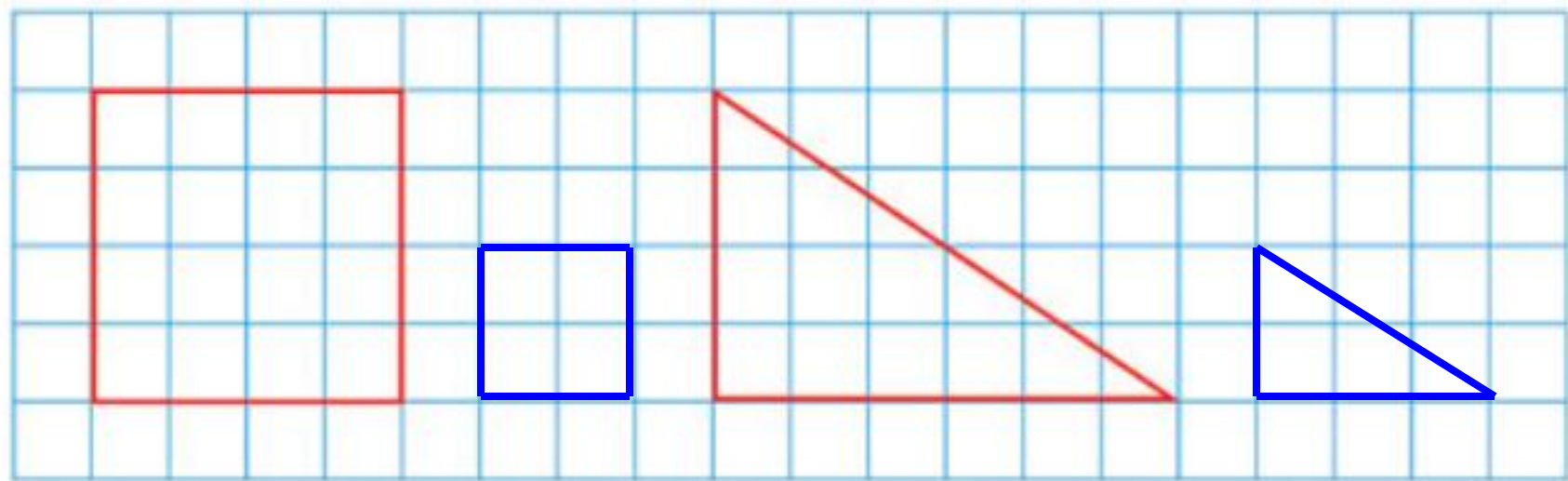
试一试





练一练

按 1 : 2 的比画出下面图形缩小后的图形。



如果把一个长方形按4: 1操作，就表示把它（**放大到原来的4倍**）。

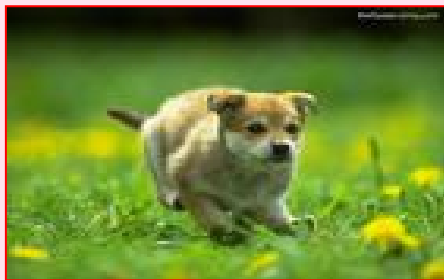
如果把一个长方形按2: 5操作，就表示把它（**缩小到原来的 $\frac{2}{5}$** ）。

如果把一个长方形缩小到原来的 $\frac{1}{6}$ ，就表示把它按（**1: 6**）的比缩小。

如果把一个长方形按1: 1操作，就表示把它（**按原样操作，大小、形状都不变**）。

8厘米

5
厘米



15
厘米

5
厘米



14厘米

1

1

$$14:8=7:4$$

$$5:5=1:1$$

8厘米

2

2

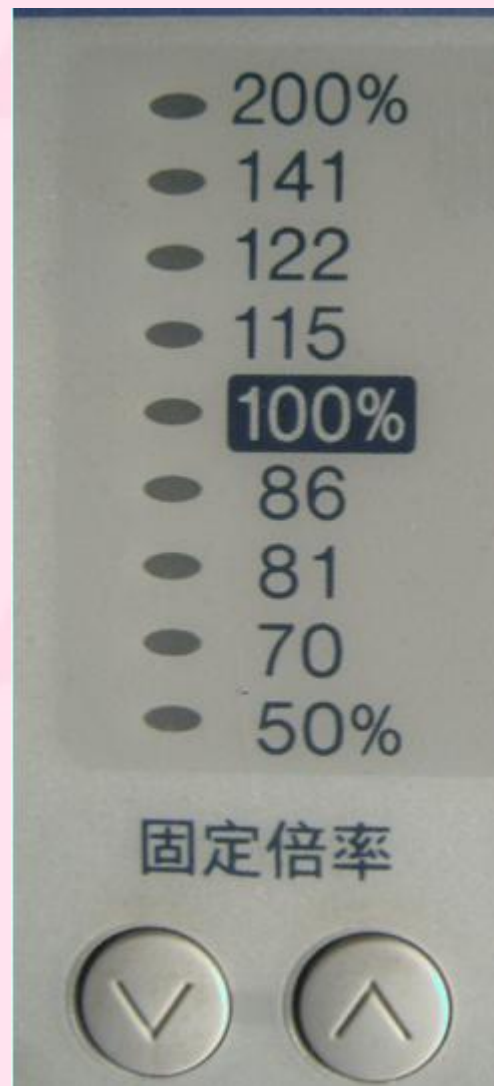
$$8:8=1:1$$

$$15:5=3:1$$





30



今天的学习，你有哪些收获？

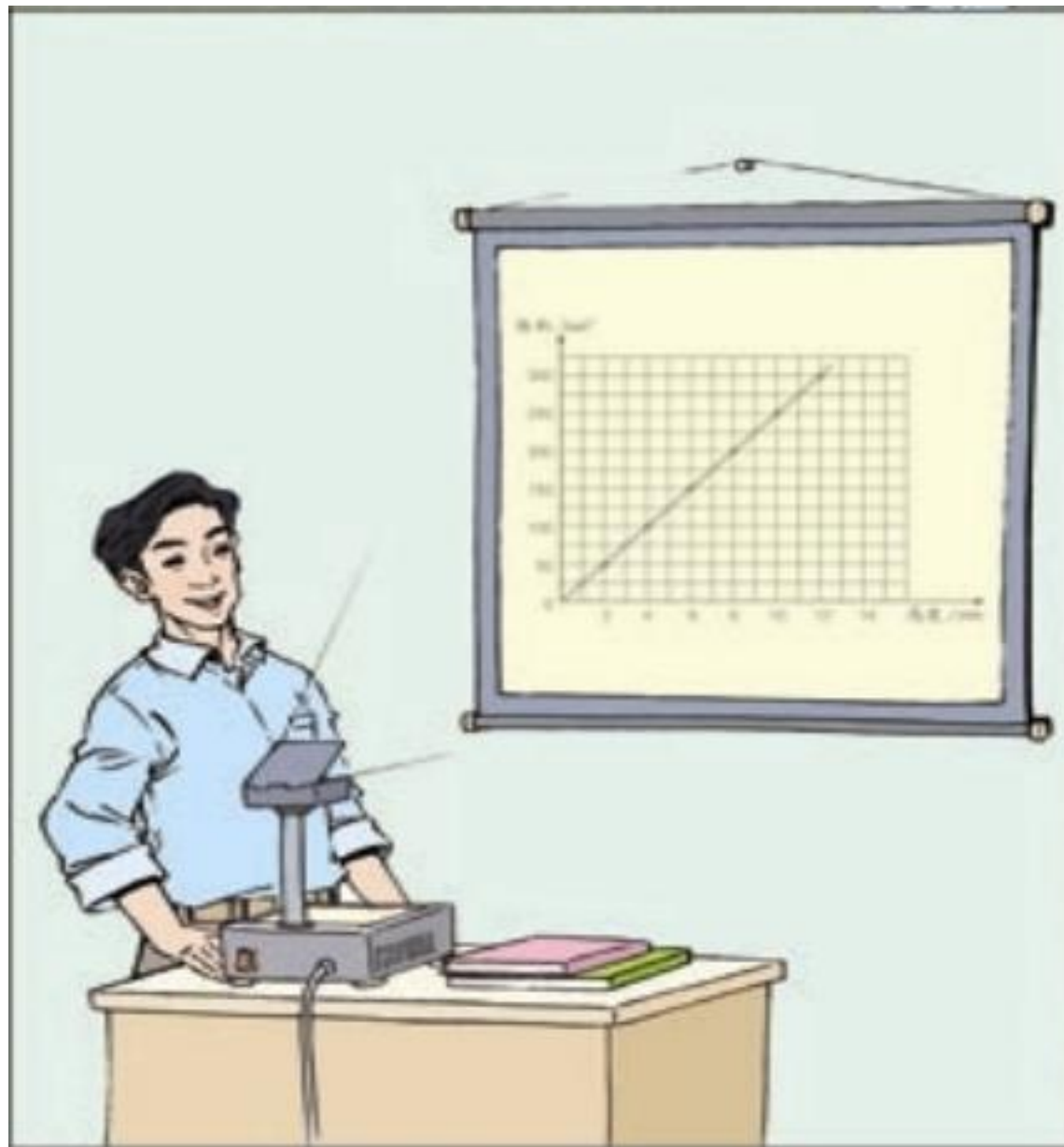
找一找













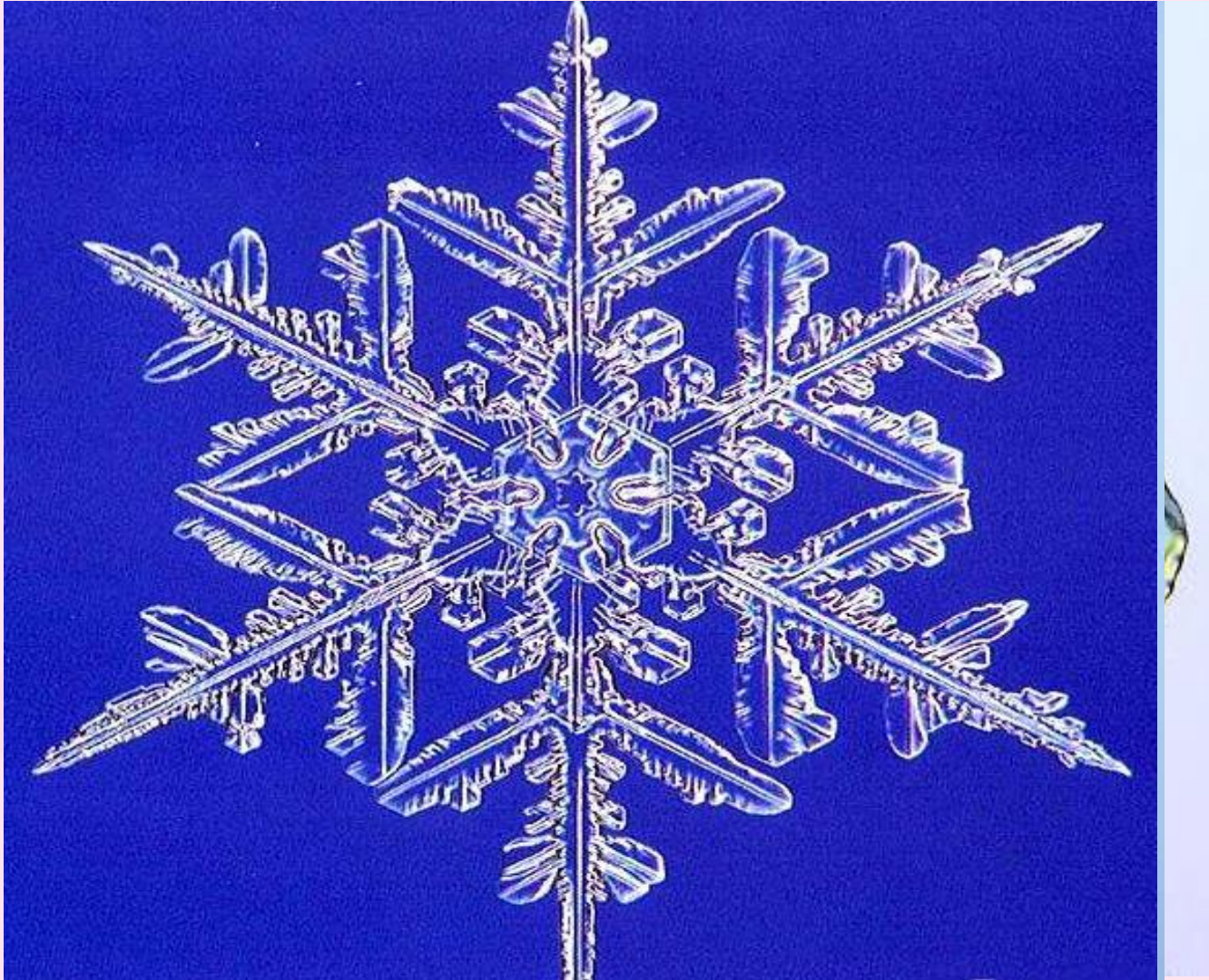
当观察或研究一些非常细微、甚至肉眼不能看清的物体时，如：细菌、人类的神经、血管以及一些细小的零件，人们需要把它按照一定的比进行放大，以便观察研究。同样，在绘制地图、制作航模、车模的时候，又需要把原物按照一定的比缩小。在深圳就有一个世界之窗微缩景观，它就是把一些名胜古迹、世界奇观按照一定的比缩小仿制而成的。



深圳世界之窗“微缩景观”



显微镜下的雪花（按10000:1的比放大）



相信你能行！ 在方格图中“自己设定一个比”并画出按比放大或缩小后的图形。

