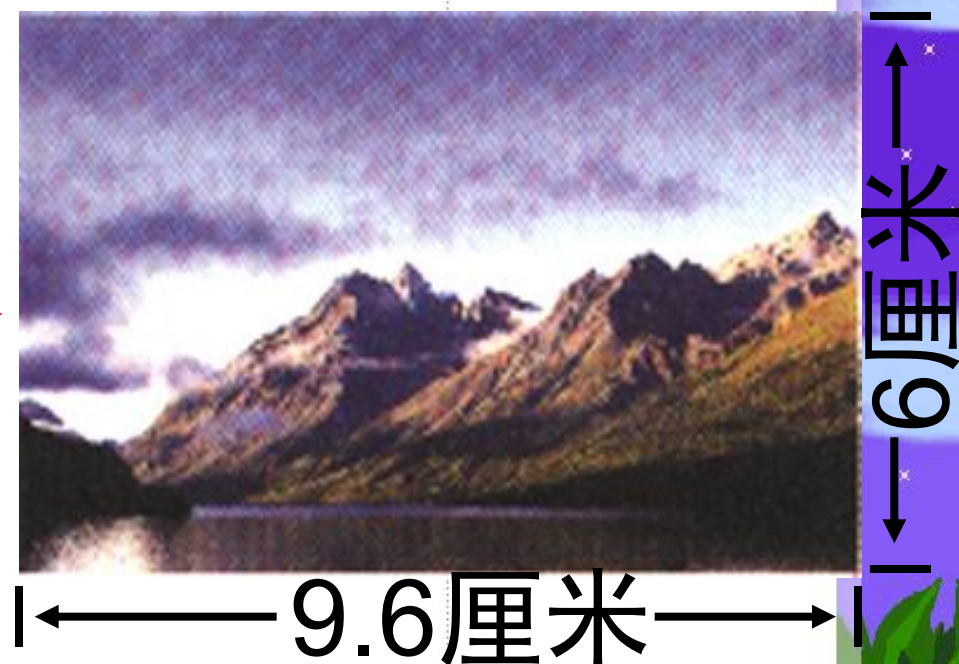


比例的意义



例3



分别写出每张照片长和宽的比，
然后看一看这两个比有什么关系？



$$6.4 : 4 = 8 : 5$$

$$9.6 : 6 = 8 : 5$$

$$6.4 : 4 = 1.6$$

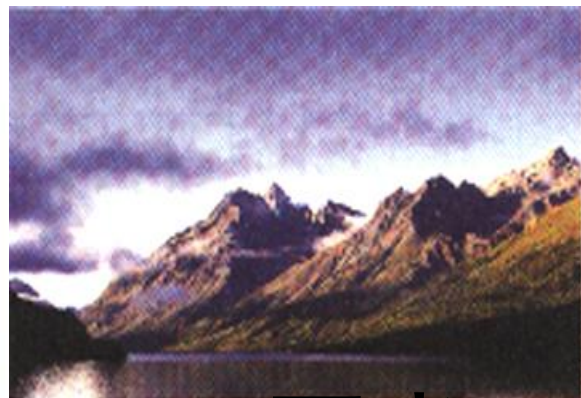
$$9.6 : 6 = 1.6$$



$$6.4 : 4 = 9.6 : 6 \text{ 或 } \frac{6.4}{4} = \frac{9.6}{6}$$

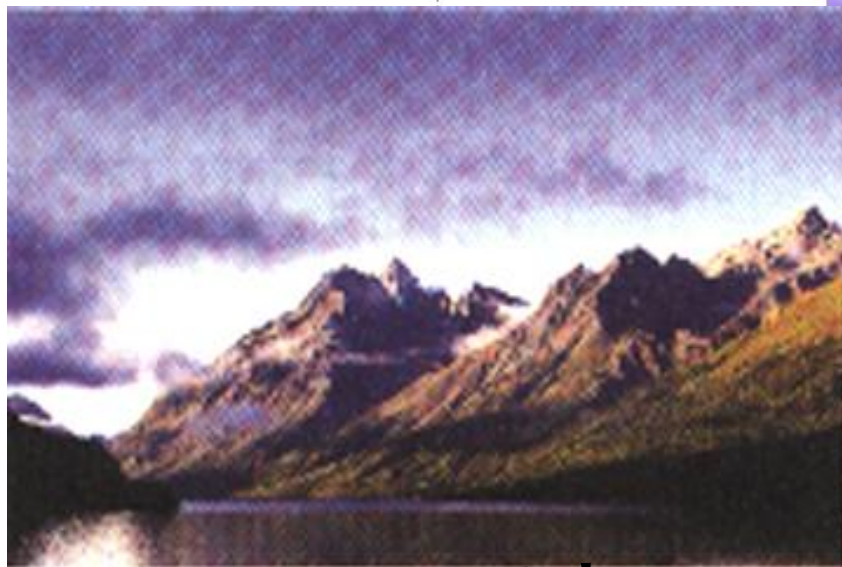
表示两个比相等的式子叫做比例。





←6.4厘米→

↑米厘4↓



←9.6厘米→

↑米厘6↓

分别写出照片放大后与放大前长的比和宽的比，这两个比也能组成比例吗？



$$9.6 : 6.4 = 3 : 2 \quad 6 : 4 = 3 : 2$$

或

$$9.6 : 6.4 = \frac{3}{2} \quad 6 : 4 = \frac{3}{2}$$

这两个比能组成比例。

$$9.6 : 6.4 = 6 : 4$$



想一想：

**怎样判断两个比是否能
组成比例？**



如果两个比化简后的比相同
或它们的比值相等，这两个
比就能组成比例。



练一练

哪几组的两个比可以组成比例？
把组成的比例写下来。

(1) $10:12$ 和 $25:30$ $2:8$ 和 $9:27$

$$10:12 = \frac{5}{6} \quad 25:30 = \frac{5}{6} \quad 2:8 = \frac{1}{4} \quad 9:27 = \frac{1}{3}$$

$2:8$ 和 $9:27$

$$10:12 = 25:30$$

不能组成比例。

(3) $0.9:3$ 和 $\frac{1}{5}:\frac{1}{15}$
 $0.9:3$ 和 $\frac{1}{5}:\frac{1}{15}$

(4) $\frac{1}{4}:\frac{1}{8}$ 和 $\frac{1}{8}:\frac{1}{16}$

$$\frac{1}{4}:\frac{1}{8} = \frac{1}{8}:\frac{1}{16}$$

不能组成比例。





练一练

商场开展促销活动，所有商品一律八折优惠。

原价/ (元/件)	50	80	150	200
现价/ (元/件)	40	64	120	160

你能从中选择两组数据，组成一个比例吗？



$$50 : 40 = 80 : 64$$

$$150 : 120 = 200 : 160$$



3、一辆汽车上午4小时行驶了320千米，下午3小时行驶了240千米。

(1) 上午行驶的路程和时间的比是 320 : 4

(2) 下午行驶的路程和时间的比是 240 : 3

(3) 这两个比能组成比例吗？为什么？

两次行驶路程的比和两次行驶时间的比
也能组成比例吗？
 $320 : 4 = 240 : 3$
 $320 : 240 = 4 : 3$



4、李梅为布置教室墙报，剪了三张大小不同的长方形剪纸。



10厘米



18厘米



24厘米

(1) 写出每张长方形剪纸长和宽的比，并计算出比值。



$$15 : 10 = \frac{3}{2}$$

$$18 : 12 = \frac{3}{2}$$

$$24 : 16 = \frac{3}{2}$$



李梅为布置教室墙报，剪了三张大小不同的长方形剪纸。



10厘米



18厘米



24厘米

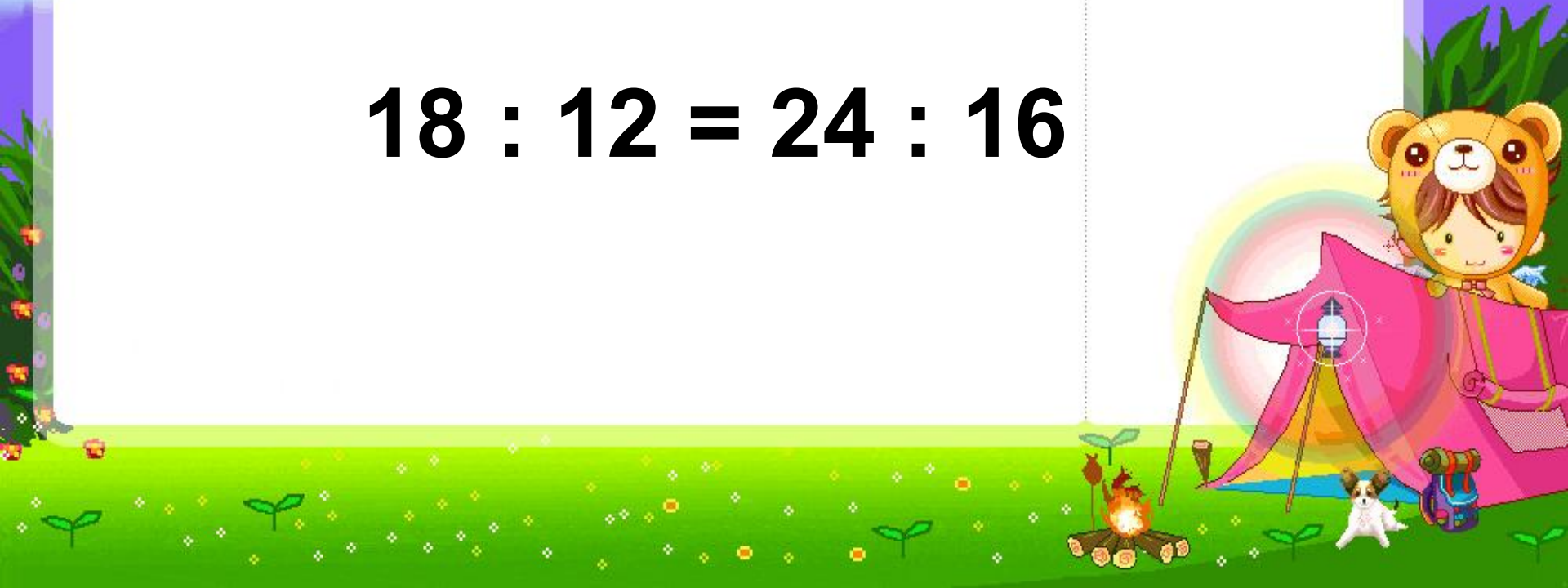
(2) 选择其中的两个长方形剪纸，长与宽的比，并计算出比值。



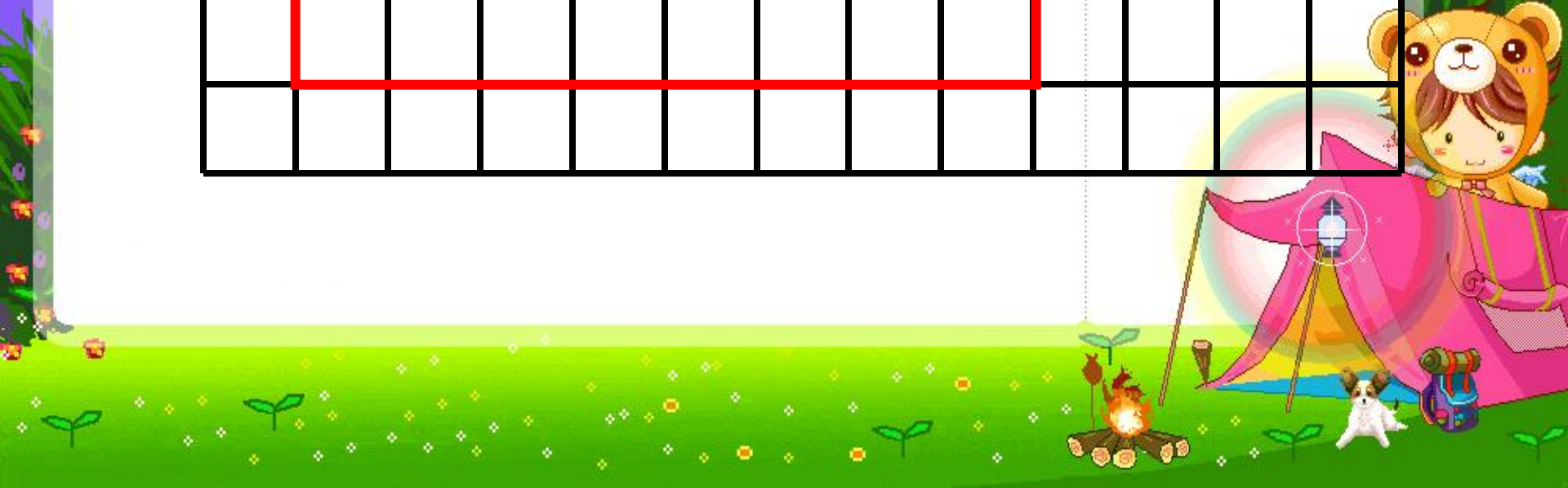
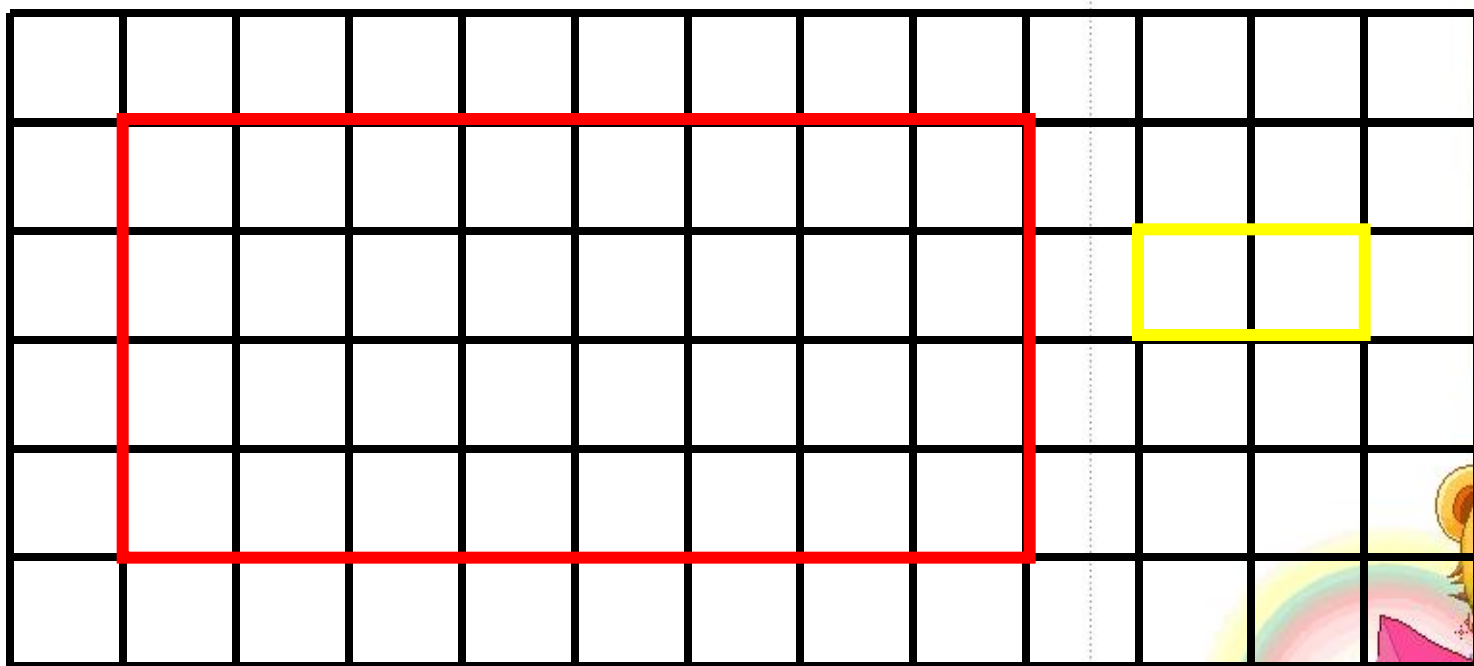
$$15 : 10 = 18 : 12$$

$$15 : 10 = 24 : 16$$

$$18 : 12 = 24 : 16$$



按1:4的比画出长方形缩小后的图形。



(1) 分别写出两个长方形长的比和宽的比，并组成比例。

$$8 : 2 \quad 1 : 4$$

$$8 : 2 = 1 : 4$$

(2) 分别写出每个长方形长和宽的比，并组成比例。

$$8 : 4 \quad 2 : 1$$

$$8 : 4 = 2 : 1$$



判断下面哪个比能与 $\frac{1}{5} : 4$ 组成比例。

(1) $5 : 4$

(2) $20 : 1$

(3) $1 : 20$

(4) $5 : \frac{1}{4}$

判断的依据是什么？有绝招吗？



铅笔数量/枝	43	65
总路程/米	240	360

360米和5枝是相对应的两个量



全课小结

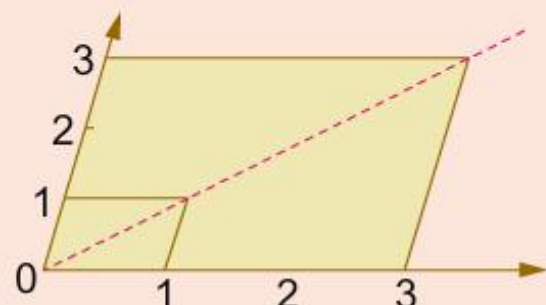
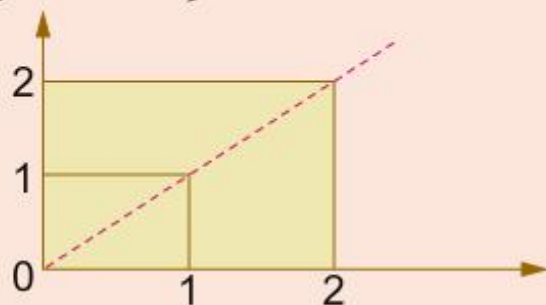
同学们回顾一下，你
在本课有什么收获？





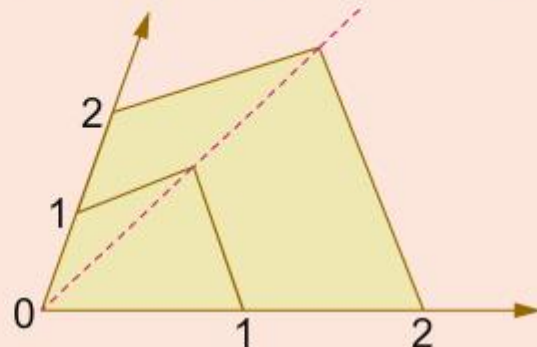
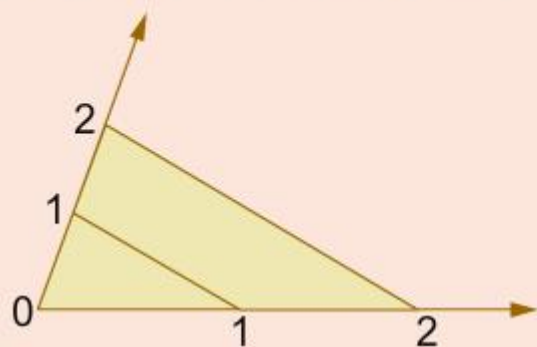
动手做

观察下面的两幅图，左图中的两个长方形有什么关系？右图中的两个平行四边形呢？



答：左图中的两个长方形是比例关系，右图中的两个平行四边形也是比例关系。

你能照样子分别把下面的三角形和四边形按2:1的比放大吗？



继续

课堂练习

- 下面那组的两个比可以组成比例？能的在（ ）里打“√”。
- $10:2$ 和 $35:42$ （ ）
- $0.6:0.2$ 和 $\frac{3}{4}:\frac{1}{4}$ （√）
- $\frac{3}{2}:4$ 和 $3:\frac{1}{5}$ （ ）
- $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ 和 $12:8$ （√）



课堂练习

- 在下面六个比中，选择两个比组成比例。

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{6} : \frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{47}{7}$$

$$\frac{7}{1} : \frac{2}{5}$$

$$1.4\frac{1}{2} : 2.8$$

$$0\frac{7}{4}$$

$$10\frac{2}{3} : 15$$

