



第三单元 图形的运动



1. 图形的旋转(一)



课堂精要

1. 初步认识旋转中心、顺时针或逆时针两个旋转方向、旋转角度等旋转的基本要素,会描述图形的旋转。
2. 会画出线段围绕一个端点顺时针或逆时针旋转 90° 后的线段。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} =$$

$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$$

$$1\frac{5}{8} + \frac{1}{3} + \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{14} \times 3 =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} =$$

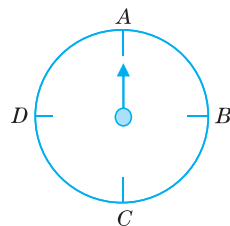
$$15\% \times 2 =$$

$$2 - 1 \div 2 =$$

2. 看图填一填。

(1) 指针从指向 A 开始, () 旋转 () $^\circ$ 会指向 B,
从 C 开始, () 旋转 () $^\circ$ 会指向 D。

(2) 指针从指向 B 开始逆时针旋转 90° 会指向 (), 从 D 开始
顺时针旋转 90° 会指向 ()。



3. 观察右边的钟面, 填一填。

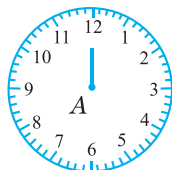
(1) 时针从 12 时开始围绕点 A 顺时针旋转 () $^\circ$ 到 3 时。

(2) 时针从 () 开始围绕点 A 顺时针旋转 90° 到 12 时。

(3) 时针从 8 时开始围绕点 A 顺时针旋转 90° 到 ()。

(4) 时针从 4 时开始围绕点 A () 旋转 () $^\circ$ 到 7 时。

(5) 从 3 时 15 分到 3 时 45 分这段时间里, 分针旋转了 () $^\circ$ 。



4. 观察右边的钟面,把正确答案的字母填在括号里。

(1) 时针从“7”绕点 O 顺时针旋转 90° 后指向()。

A. 3 B. 4 C. 10 D. 11

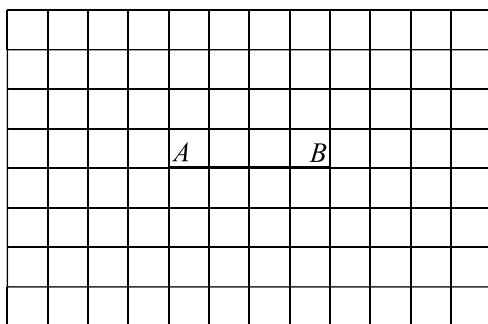
(2) 时针从()绕点 O 顺时针旋转 90° 后指向“7”。

A. 10 B. 3 C. 4 D. 9

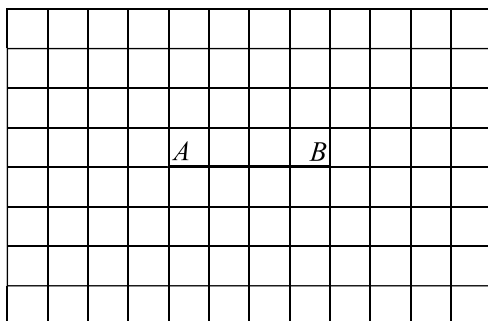
5. 如图,有车交费后要通过时,收费站的横杆()旋转() $^\circ$ 。当车通过后,收费站的横杆()旋转() $^\circ$ 。

6. 想一想,画一画。

(1) 画出线段 AB 绕点 B 顺时针旋转 90° 后的线段。

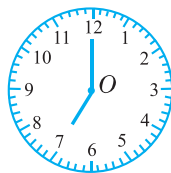
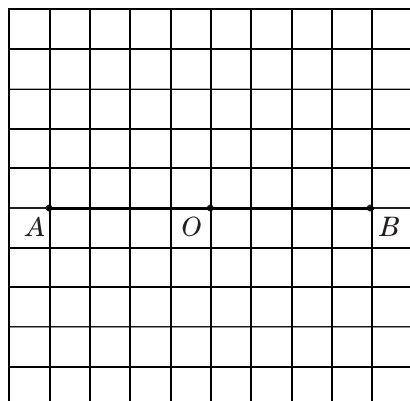
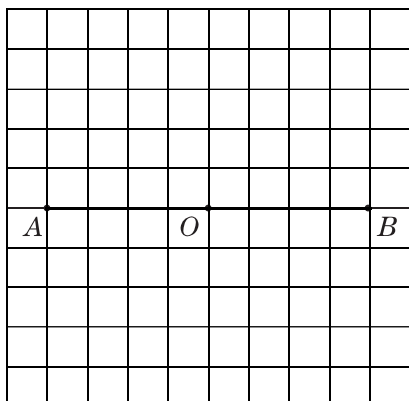


(2) 画出线段 AB 绕点 A 逆时针旋转 90° 后的线段。



* 7. 如图,点 O 是线段 AB 上的一点,请你按下列要求分别画图。

(1) 将线段 AB 绕点 O 顺时针旋转 90° 。 (2) 将线段 AB 绕点 O 逆时针旋转 90° 。





2. 图形的旋转(二)



课堂精要

1. 进一步体会图形旋转的基本要素。
2. 能在方格纸上画出一个简单图形绕图形上的某个顶点旋转 90° 后的图形。



课堂精练

1. 用竖式计算。

$$8.3 + 0.69$$

$$2.65 \times 1.2$$

$$98 \div 70$$

2. 如图,甲图可以看作是乙图通过怎样的变换得到的? ()

- A. 先按逆时针旋转 90° 再平移
- B. 先按逆时针旋转 90° 再作轴对称图形
- C. 先平移再作轴对称图形
- D. 先平移再按逆时针旋转 90°



甲

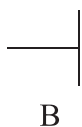


乙

3. 将字母“T”按顺时针方向旋转 90° 后的图形是()。



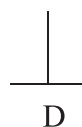
A



B



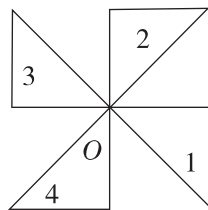
C



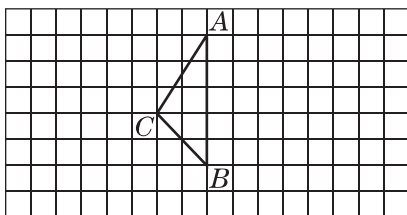
D

4. 先观察右图,再填空。

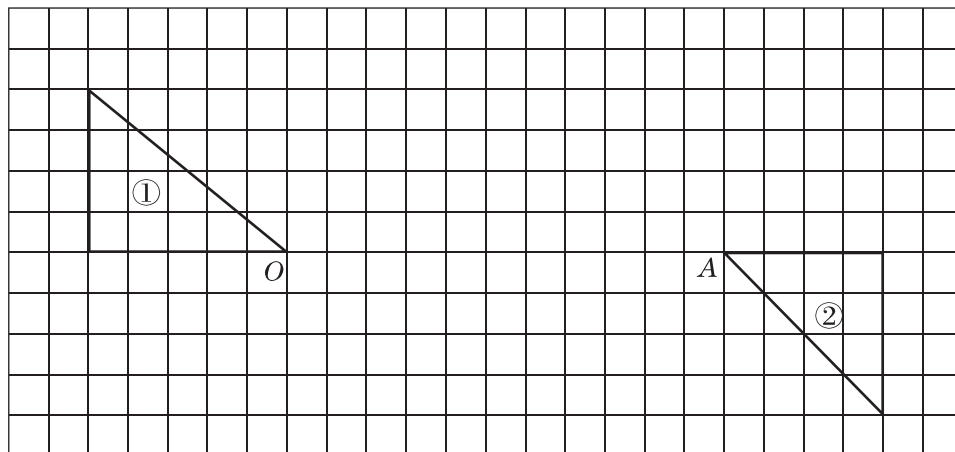
- (1) 图 1 绕点 O 逆时针旋转 90° 变成图()。
- (2) 图 1 绕点 O 顺时针旋转 180° 变成图()。
- (3) 图 1 绕点 O () 旋转 90° 变成图 4。
- (4) 图 2 绕点 O 逆时针旋转() 变成图 3。



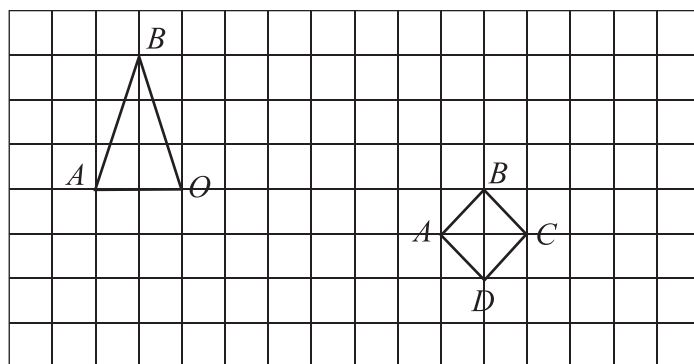
5. 画出三角形 ABC 绕点 B 顺时针旋转 90° 后的图形。



6. 画出图①绕点 O 顺时针旋转 90° 后的图形,画出图②绕点 A 逆时针旋转 90° 后的图形。

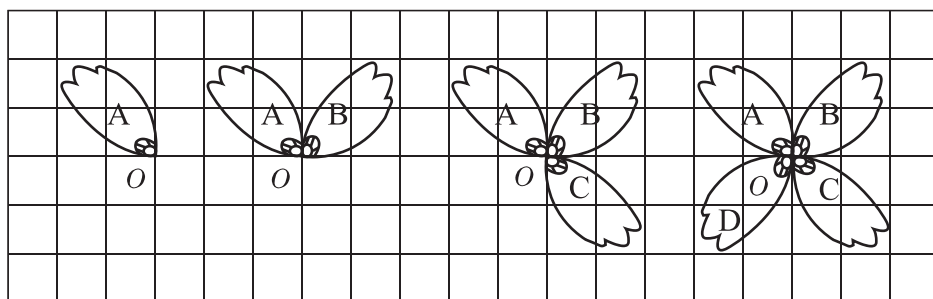


7. 画出三角形 AOB 绕点 O 逆时针旋转 90° 后的图形,画出四边形 $ABCD$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 后的图形。



- * 8. 你知道方格纸上图形的位置关系吗?

- (1) 图形 B 可以看作图形 A 绕点()顺时针方向旋转 90° 得到的。
- (2) 图形 C 可以看作图形 B 绕点 O 顺时针方向旋转()得到的。
- (3) 图形 B 绕点 O 顺时针旋转 180° 到图形()所在位置。
- (4) 图形 D 可以看作图形 C 绕点 O 顺时针方向旋转()得到的。





3. 图形的运动



课堂精要

1. 观察图形之间的关系,能通过平移、旋转实现图形间的变换,并能够有条理地表达图形的运动过程。
2. 观察图形各部分的关系,能通过平移、旋转复原图形。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{10} =$$

$$3\frac{1}{3} + 0.25 =$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$$

$$5\frac{5}{12} - 3.25 =$$

$$\frac{2}{14} \times 7 =$$

$$0.8 \times 25 - 10 =$$

$$2\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$$

$$0 \div \frac{3}{5} =$$

2. 图 1 通过()变换形成图 2。

A. 平移

B. 轴对称

C. 旋转

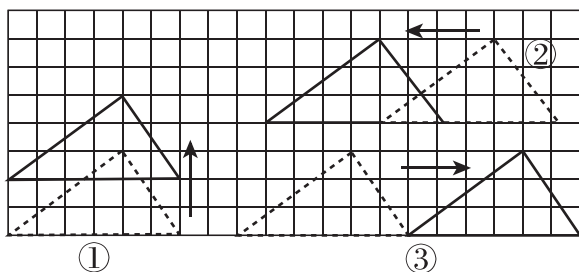


图 1



图 2

3. 想一想,填一填。

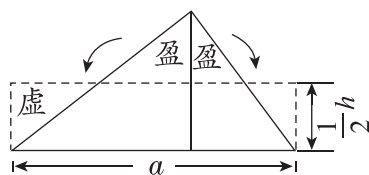
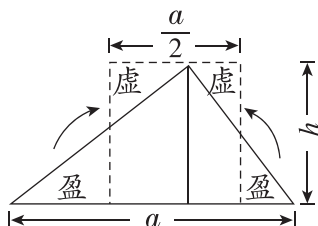


图①中,三角形向()平移了()格。

图②中,三角形向()平移了()格。

图③中,三角形向()平移了()格。

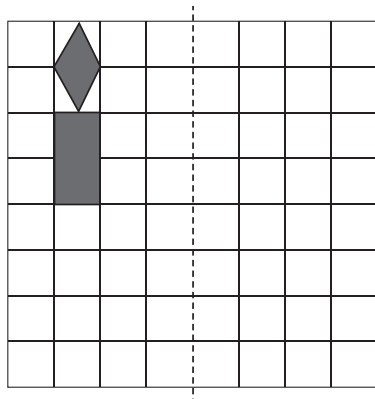
4. 刘徽的割补术被称为“出入相补原理”。一个平面图形由一处移到他处,面积不变。也就是下图中的“以盈补虚”。这种方式一直是中国古代数学推导图形面积公式的传统方法。你能运用所学知识解释一下图形是怎样变化的吗?



5. 画一画。

(1) 画出蜡烛先向下平移 4 格,再向右平移 4 格后的图形。

(2) 以虚线为对称轴画出蜡烛的轴对称图形。



6. 你能将图 1 中的图案变成图 2 中的图案吗? 请尝试用一定的方式将变化过程记录下来。

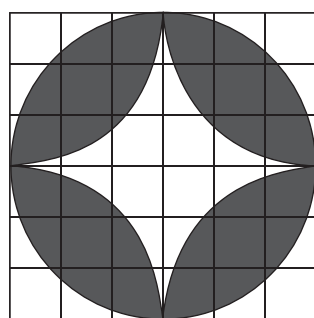


图 1

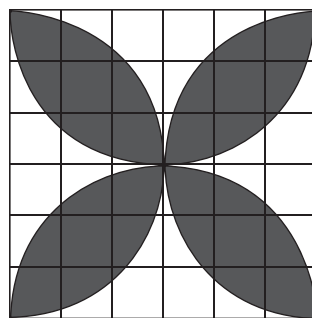
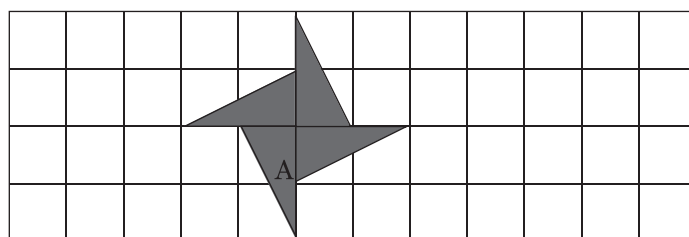


图 2

7. 只给出三角形 A, 可以通过哪些运动方式, 得到下面的图形, 请你写出自己的思考过程。





4. 欣赏与设计



课堂精要

1. 能利用学过的几种图形变换设计图案。
2. 感受数学与美学的结合,体验数学学习的乐趣。



课堂精练

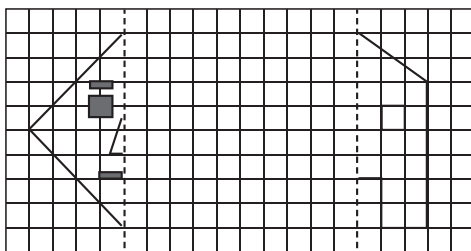
1. 脱式计算。

$$0.8 \times 33 \times 1.25$$

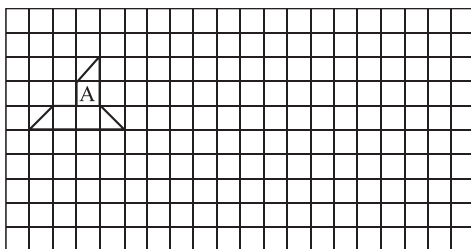
$$99.9 \times 999 + 99.9$$

$$0.7 + 3.9 + 4.3 + 6.1$$

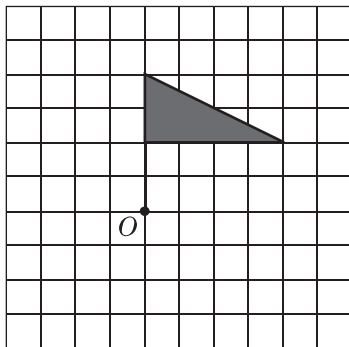
2. 以虚线为对称轴,分别补全轴对称图形的另一半。



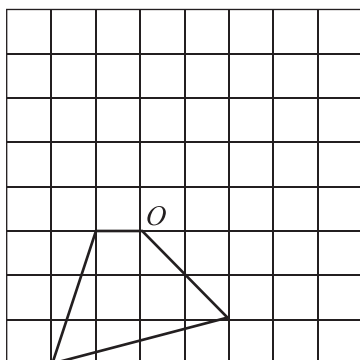
3. 将图形 A 向右平移 6 格。画出平移后的图形。



4. 作出“三角旗”绕点 O 按逆时针旋转 90° 后的图形。

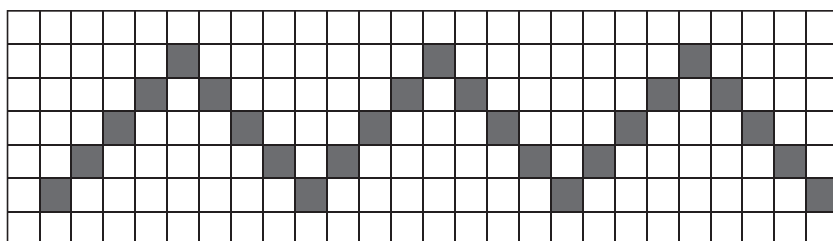


5. 画出四边形绕点 O 逆时针旋转 90° 后的图形。

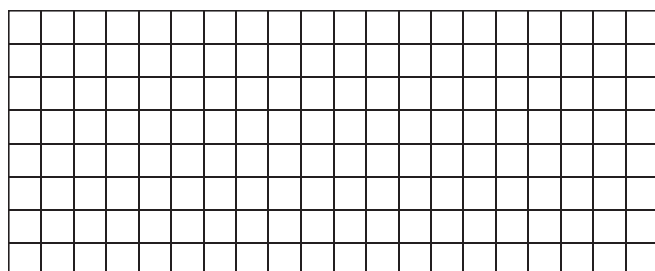


6. 小小统计师。

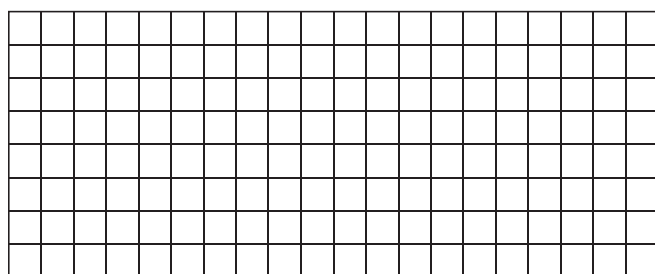
(1) 我设计的图案漂亮吗？说一说都利用了数学中的哪些知识，是如何做到的。



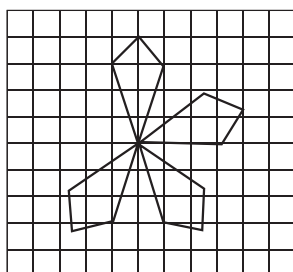
(2) 用图形 $\diamond$ 设计一个作品，看谁设计的漂亮。



(3) 请你利用 $\triangle$ 设计一个美丽的图案。



(4) 请将下面没有完成的作品补充完整，并涂上你喜欢的颜色。





5. 练习三

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{13}{18} \div 13 =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{7} \div \frac{3}{4} =$$

$$9\frac{3}{8} - 2\frac{4}{7} - 3\frac{3}{7} =$$

$$\frac{6}{7} - \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8} \right) =$$

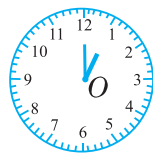
$$100 \times 45\% =$$

2. 填一填。

- (1) 旋转不改变图形的()和(), 只改变图形的()。
- (2) 经过旋转和平移后的图形与原来的图形相比, ()和()不发生变化。
- (3) 电梯升降是()现象。汽车行驶中, 车轮的运动属()现象。

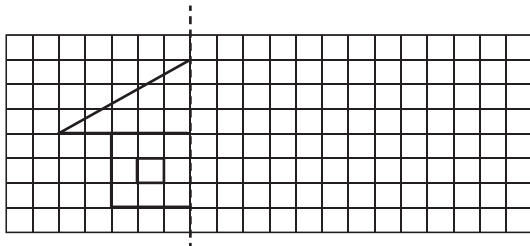
3. 观察右图的钟面, 填一填。

- (1) 时针从“1”绕点 O 顺时针旋转 90° 后指向()。
- (2) 分针从“12”绕点 O 顺时针旋转 90° 后指向()。
- (3) 时针按顺时针从“1”走到“7”旋转了() $^\circ$ 。

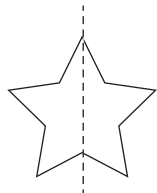


4. 按要求画图。

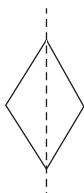
- (1) 画出图形的另一半, 使它成为一个轴对称图形。



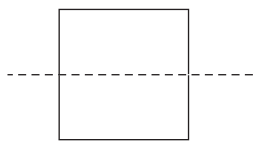
- (2) 在下面图形中, 你还能画出其他对称轴吗? 如果能, 请画出来。并在括号里填上对称轴的条数。



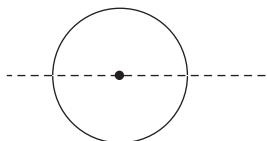
() 条对称轴



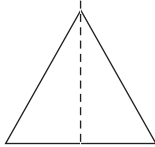
() 条对称轴



() 条对称轴



() 条对称轴

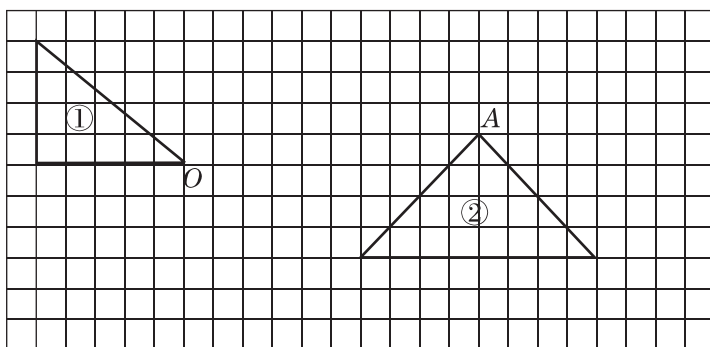


() 条对称轴

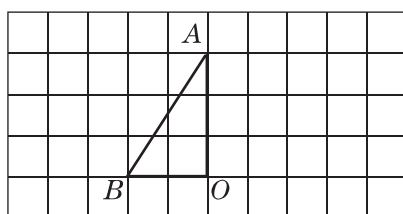


() 条对称轴

(3) 画出图①绕点 O 顺时针旋转 90° 后的图形。画出图②绕点 A 逆时针旋转 90° 后的图形。

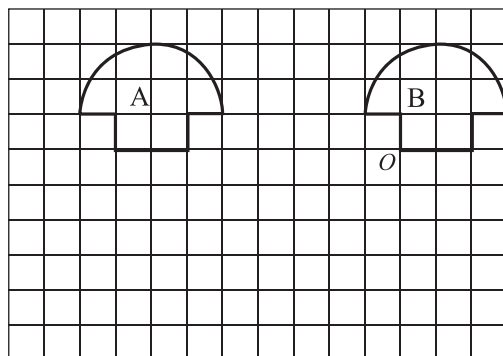


5. 画出三角形 AOB 绕点 O 顺时针旋转 90° 后的图形。



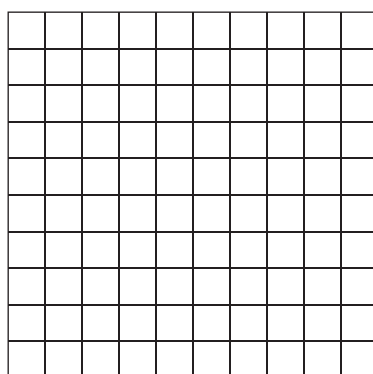
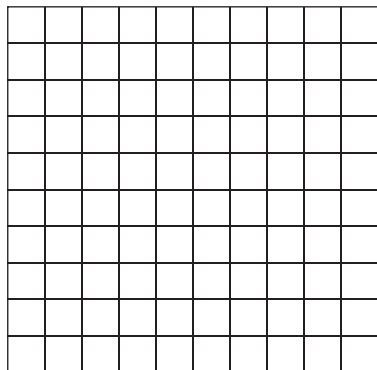
6. 观察图形并回答问题。

(1) 图形 A 如何变换得到图形 B ?



(2) 在方格图中画出图形 B 绕点 O 逆时针旋转 90° , 再向下平移 3 格后的图形。

7. 利用学过的平面图形作为基本图形, 在下面的方格图中各设计一个有特点的校徽和班徽, 看谁设计得好, 并把校徽和班徽的寓意写在下面。





第四单元 正比例与反比例



1. 变化的量



课堂精要

1. 认识“变化的量”，了解一个变量是随着另一个变量而变化的。
2. 知道列表与画图是表示变量关系的常用方法，体会日常生活中大量存在着互相依存的变量。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$\frac{2}{9} \times 18 =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} =$$

$$\left(\frac{8}{7} + \frac{4}{5}\right) \times \frac{1}{8} =$$

$$9 - \frac{7}{9} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{3} \div 2 \div \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} =$$

$$7\% + 21\% =$$

2. 修路队要铺设一条新的公路，工作进展如下。

已经铺好的路面长度/m	80	180	230	290	340	420
还未铺设的路面长度/m	460	360	310	250	200	120

(1) 在这个统计表中，() 和 () 是两种相关联的量，() 随着 () 的变化而变化。

(2) 已经铺好的路面长度和还未铺设的路面长度总和是 ()。

3. 一个长方形花园的长、宽和周长的关系如下表。(单位:cm)

长方形的周长	18	18	18	18
长	8	7	6	5
宽	1	2	3	4

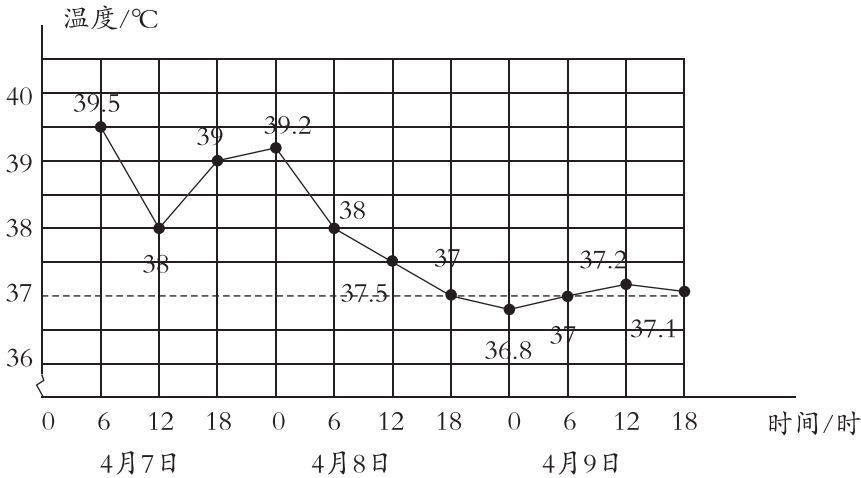
(1) 哪些量在发生变化?

(2) 说一说长方形花园的长和宽是如何变化的。

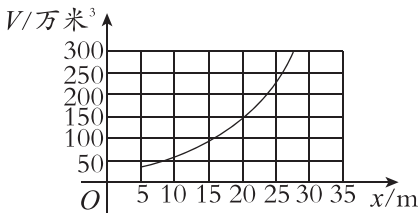
4. 某大型工厂的油库装满油,每天用油量与可用天数如下表。

每天用油量/L	20	40	50	100
可用天数/天	50		20	

- (1)把表格补充完整。
- (2)表中的()和()是两种相关联的量。
- (3)当()增加时,()随着减少;当()减少时,()随着增加。
- (4)油库中装满油时共有()L。
5. 下面是一位病人几天的体温记录情况。



- (1)病人体温最高是()°C,最低是()°C。
- (2)这几天中,在什么时间范围内病人的体温上升较多? 在什么时间范围内病人的体温下降较快?
- (3)从体温上看,这位病人的病情在()。
6. 右图是某水库的库容曲线图,其中, x 表示水库的平均水深, V 表示水库的库容。
- (1)图中反映了哪两种量之间的关系?



- (2)库容 V 是如何随平均水深的增长而变化的?
- (3)当平均水深取 20 m 时,相应的库容 V 是多少万立方米?



2. 正比例(第 1 课时)



课堂精要

1. 能根据数据或图表发现两个量成正比例的关系,认识正比例。
2. 能根据正比例的意义,会判断两个相关联的量是否成正比例关系。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{12} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} =$$

$$0 \div \frac{3}{5} =$$

$$\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{5} - \frac{4}{7} - \frac{4}{5} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} \div \frac{2}{15} =$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} - \frac{9}{35} =$$

$$25 \times 10\% =$$

2. 填一填。

- (1) 如果 x 和 y 是两种相关联的量,并且 $y=3x$,那么 y 与 x () 比例。
- (2) 如果 $x \div 12 = y (x \neq 0)$,那么 x 与 y () 比例。
- (3) 当 $a+b=5$ 时,则 a 与 b () 比例。
- (4) 圆柱的高一定,它的底面半径和体积 () 比例。

3. 磁浮列车行驶路程和时间的关系如下表。

路程/km	7	14	21	28	35	42	...
时间/分	1	2	3	4	5	6	...

- (1) 表中有 () 和 () 两种量。
- (2) 任意写出 3 个相对应的路程和时间的比,并算出它们的比值。

- (3) 上面求出的比值实际上表示 (),请用式子表示上面的关系。

4. 已知 x 和 y 成正比例,将表格填写完整。

x	2.4		4	5.5	
y		7		11	16

5. 判断下面各题中两个量是否成正比例,并说明理由。

(1)花生的出油率一定,花生的质量与榨出花生油的质量。

(2)订《智慧数学阅读》的本数和总钱数。

(3)圆柱的高一定,它的体积和底面积。

(4)饮料瓶中的饮料一定,喝掉的饮料与剩下的饮料。

6. 希望小学订阅《作文报》的份数与总钱数如下表。

份数	10	20	30	40	50	60	70	80	...
总钱数/元	150	300	450	600	750	900	1050	1200	...

(1)写出几组总钱数与份数的比,并比较比值的大小。

(2)这个比值表示什么意义?

(3)《作文报》的总钱数与份数成正比例吗?为什么?



3. 正比例(第2课时)



课堂精要

1. 熟练掌握根据数据或图表发现两个量成正比例的关系。
2. 能根据正比例的意义,判断两个相关联的量是不是成正比例,并能举出生活中成正比例的实例。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{4} =$$

$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{5}{6} =$$

$$\frac{7}{5} - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{7}{10} \times 30 =$$

$$\left(\frac{3}{5} - \frac{3}{10}\right) \div \frac{1}{10} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{9} + \frac{7}{10} =$$

$$21 \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} + \frac{4}{9} \times \frac{3}{4} =$$

2. 判断下面各题中的两个量是否成正比例,是的在括号里画“√”,不是的画“×”。

(1) 白糖单价一定,白糖总价和数量。 ()

(2) 稻谷的出米率一定,碾成大米质量和稻谷质量。 ()

(3) 一个人的身高和体重。 ()

(4) 长方形的长一定,面积和宽。 ()

(5) 长方形的面积一定,长和宽。 ()

3. 一架飞机的飞行时间和航程如下表。

飞行时间/h	2	5	6	9
航程/km	1460	3650	4380	6570

(1) 分别写出各组航程和相对应飞行时间的比,并比较比值的大小。

(2) 说明这个比值的意义。

(3) 表中航程和飞行时间成正比例吗?为什么?

4. 乐乐家装修房子,下面是粉刷墙壁过程中记录的数据。

粉刷面积/ m^2	10	20	30	40	50	60	70
涂料用量/kg	3	6	9	12	15	18	21

粉刷面积和涂料用量有什么关系?为什么?

5. 正方形的周长和它的边长成正比例吗?写出你的想法。

6. 圆的半径与它的面积变化情况如下表。

半径/m	1	2	3	4	5
面积/ m^2	3.14	12.56	28.26		

(1)把上表补充完整。

(2)从上表中你有什么发现?

(3)圆的半径与它的面积是不是成正比例?说明理由。

7. 下面是欣欣文具店卖的铅笔数量和总钱数。

数量/支	1	2	3	4	5	6	7	...
总钱数/元	1.4	2.8	4.2					...

把上表填写完整,你从中发现了什么?铅笔数量和总钱数成正比例吗?



4. 画一画



课堂精要

1. 能根据正比例关系画出图象,发现正比例图象是一条直线,深化对正比例的认识。
2. 会在方格纸上描出成正比例的量对应的点,并理解所表示的意义。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$6 - \frac{6}{7} =$$

$$\frac{1}{9} \div \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$$

$$70\% \div 7 =$$

$$4 \div \frac{4}{5} =$$

$$1 - \frac{1}{6} - \frac{1}{3} =$$

$$2 + \frac{5}{8} =$$

$$\frac{5}{11} \times 0 =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$$

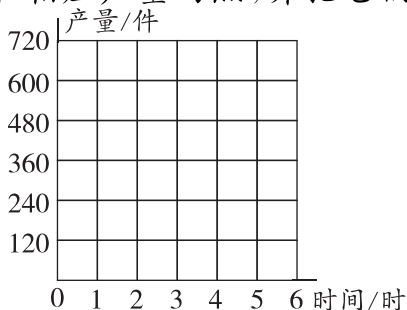
2. 填一填。

- (1) 路程和时间的比的比值是()。如果它一定,那么路程和时间成()比例。
- (2) 在工作效率、工作总量、工作时间这三个数量中,当()一定时,()和()成正比例。
- (3) 如果 $3a=b$,那么 a 与 b 成()比例, a 与 b 的比是()。

3. 根据表中的数据回答问题。

时间/时	1	2	3	4	5	6	...
产量/件	120	240	360		600		...

- (1) 将表格填写完整。
- (2) 在图中描出表示时间和相应产量的点,并把它们连起来。



(3)产量和时间成正比例吗？为什么？

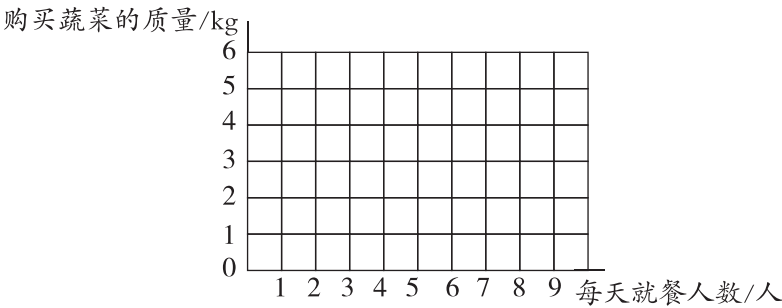
4. 食堂每天就餐人数与购买蔬菜的质量如下表。

每天就餐人数/人	1	2	3	4	5	6	7	8	...
购买蔬菜的质量/kg	0.5	1	1.5	2					...

(1)根据已知的数量关系将上表补充完整。

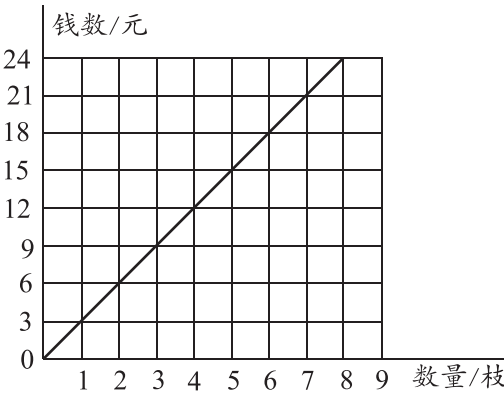
(2)判断表中两种数量的关系。

(3)根据上表，在图中描出对应的点。

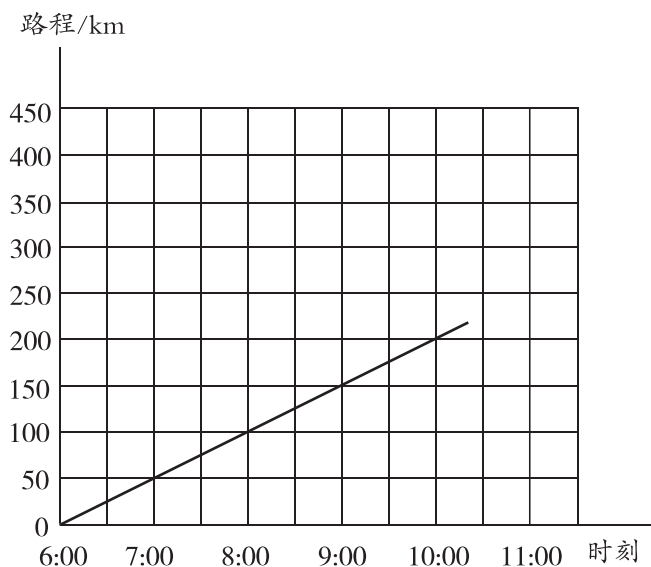


(4)用直线把各点连接起来，你能发现什么？

5. 如图，当一枝玫瑰花的单价一定时，买这种玫瑰花的枝数和应付的钱数是否成正比例关系？你能利用这幅图，找出买2枝、5枝、8枝玫瑰花应付的钱各是多少吗？



6. 下图记录了一辆公共汽车从甲地开往乙地的行驶情况。



- (1) 从图中可以看出,这辆公共汽车行驶路程与时间成()比例。
- (2) 一辆小轿车 8:00 也从甲地出发开往乙地,行驶路程与时间的统计情况如下表。

行驶路程/km	100	200	300	400	...
行驶时间/h	1	2	3	4	...

从表中可以看出,这辆小轿车行驶路程与时间成()比例。

- (3) 在上面的图中画出这辆小轿车行驶路程与时间的关系图象。
- (4) 从图中可以看出,小轿车在()时能追上公共汽车。
- (5) 在 12:00 的时候,公共汽车行驶了()km,小轿车行驶了()km。
- (6) 估计在 12:30 的时候,小轿车比公共汽车大约多行了多少千米。



5. 反比例(第1课时)



课堂精要

1. 能根据数据或表格发现两个量成反比例的关系,认识反比例。
2. 能根据反比例的意义判断两个相关联的量是否成反比例。



课堂精练

1. 直接写得数。

$$3\% + 5\% =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{5} \div \frac{1}{20} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

$$32 \times \frac{5}{8} =$$

$$0.54 + 0.44 =$$

$$6 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) =$$

$$\frac{1}{7} \times 5 =$$

2. 填一填。

(1) $\frac{\text{总质量}}{\text{总袋数}} = \text{每袋面粉的质量}$, () 一定, () 和 () 成反比例。

(2) $\text{分母} \times \text{分数值} = \text{分子}$, () 一定, () 和 () 成反比例。

(3) 小丽买一种笔记本,每本 1.5 元,可以买 12 本。如果用这些钱全部买另一种作业本,能买 9 本,每本 () 元。题中 () 和 () 是两种相关联的量, () 是一定的量,两种相关联的量成 () 比例。列出等式是 ()。

(4) 总价一定, () 和 () 成反比例。

3. 选一选,把正确答案的字母填在括号里。

(1) 运完一堆粮食,每次运的数量和运的次数 ()。

A. 成正比例

B. 成反比例

C. 不成比例

(2) 一袋米,吃掉米的质量和剩下米的质量 ()。

A. 成反比例

B. 成正比例

C. 不成比例

(3)把一定量的水倒入长方体的容器里,水的高度和容器的底面积()。

- A. 成反比例 B. 成正比例 C. 不成比例

(4)下列成反比例的是()。

- A. 互为倒数的两个数 B. 圆柱的高一定,体积和底面积
C. 被减数一定,减数和差

(5)下列各组量中成反比例的是()。

- A. 同时同地竿高和影长 B. 正方形的周长和面积
C. 积一定,两个因数

4. 在一间屋子里铺地砖,每块地砖的面积与所需地砖的块数如下表。

每块地砖的面积/ m^2	0.16	0.4	0.6	0.8	1	...
所需地砖的块数/块	300		80		48	...

(1)根据表中的数量关系,将表格补充完整。

(2)每块地砖的面积与所需地砖的块数有什么关系?

(3)如果 96 块地砖刚好铺完这间屋子,那么每块地砖的面积是多少平方米?

5. 根据表中的条件,将表格填写完整,再写出表中两种量的比例关系,并说明理由。

(1)

吃的天数/天	1		3	4		6
大米的总量/kg	50	100		200	250	300

(2)

每天吃的数量/kg	5	10	20		25	50
吃的天数/天	20		5	2.5		

6. 反比例(第 2 课时)

课堂精要

- 1. 熟练掌握判断两种相关联的量是否成反比例。
- 2. 能够举出生活中成反比例的实例,并解决简单的实际问题。

课堂精练

1. 用竖式计算。

53.3+2.47

8.73-3.45

2.6×0.17

2. 这一批水果,每箱质量与箱数如下。

每箱质量/kg	5	6	10	12	15	20	25	...
箱数	60	50	30					...

- (1)把上表补充完整。
- (2)说一说每箱质量与箱数的变化情况。
- (3)每箱质量与箱数是不是成反比例?并说明理由。

3. 根据“工作效率 $\times$ 工作时间=工作总量”将下面的关系补充完整。

(1) () 一定, () 和 () 成正比例。

(2) () 一定, () 和 () 成正比例。

(3) () 一定, () 和 () 成反比例。

4. 想一想, 填一填。(在括号里填“成正比例”或“成反比例”)

(1) 车轮的直径一定, 所行的路程和车轮的转数()。

(2) 车轮的半径一定, 所行的路程和车轮的转数()。

(3) 所行驶的路程一定, 车轮的周长和车轮的转数()。

(4) 所行驶的路程一定, 车轮的直径和车轮的转数()。

(5) 所行驶的路程一定, 车轮的半径和车轮的转数()。

(6) 车轮的周长一定, 所行驶的路程和车轮的转数()。

(7) 车轮的转数一定, 所行驶的路程和车轮的周长()。

5. 用一批纸装订练习本, 每本有 25 页, 可以装订 400 本。如果要装订 500 本, 每本有 x 页。题中() 一定, 关系式: () $\bigcirc$ () = () (一定), () 和 () 成() 比例。

6. 用边长为 0.3 m 的正方形地砖铺一间会议室的地面, 需要 640 块。如果改用边长为 0.4 m 的正方形地砖, 需要 y 块。题中() 一定, 关系式: () $\bigcirc$ () = () (一定), () 和 () 成() 比例。

7. 用 x, y 表示长方形的两条边, 它们的变化规律如下表。

x/cm	1	2	3	4	6	8	12	24
y/cm	24	12	8	6				

(1) 把表格补充完整。

(2) 长方形的两条边是不是成反比例? 说明理由。

8. 当 $a \times b = c$ (a, b, c 为三种量, 且均不为 0)。

() 一定, () 与 () 成() 比例。

() 一定, () 与 () 成() 比例。

() 一定, () 与 () 成() 比例。



7. 练习四

1. 直接写得数。

$$\frac{3}{10} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{14}{39} \times 13 =$$

$$1 \div \frac{1}{9} \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{5} =$$

$$20\% + 30\% =$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{4}{5} =$$

$$36 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) =$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{4}{9} =$$

2. 填一填。

(1) 240 名同学排队做广播操, 如果站成 12 行, 每行有()人; 如果每行有 30 人, 需要站成()行。题中的()一定, 关系式为(), ()和()成()比例。

(2) 实际距离一定, 图上距离和比例尺成()比例。

(3) 在圆柱的底面周长、高和侧面积这三个量中, 当底面周长一定时, ()和()成()比例; 当高一定时, ()和()成()比例; 当侧面积一定时, ()和()成()比例。

3. 下面各题中的量, 哪些成正比例, 哪些成反比例, 哪些既不成正比例也不成反比例?

(1) 教室的面积一定, 某班学生人数与人均占地面积()比例。

(2) 大豆油的总质量一定, 大豆的质量和出油率()比例。

(3) 圆的半径和周长()比例。

(4) 长方形的周长一定, 长和宽()比例。

(5) 一袋面粉用去的质量和剩下的质量()比例。

(6) 长度一定的铁丝平均分成若干段, 每段长度和截的段数()比例。

(7) 如果 $y = 5x$, 那么 x 和 y ()比例。

(8) 一个人的年龄和身高()比例。

(9) 圆锥的高一定时, 体积和底面积()比例。

(10) 在一定的时间里, 制造零件的个数与制造一个零件所需要的时间()比例。

(11) 长方体的底面积一定时, 体积和高()比例。

4. 选一选, 把正确答案的字母填在括号里。

(1) 如果甲数 = 乙数 $\div$ 5, 那么甲数和乙数()。

A. 成正比例

B. 成反比例

C. 不成比例

(2) 一个数和它的倒数()。

- A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例

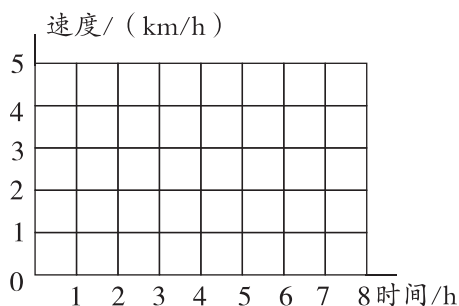
(3) 一个长方形的面积是 12 cm^2 , 按 $4:1$ 的比例尺放大后, 它的面积是()。

- A. 48 cm^2 B. 96 cm^2 C. 192 cm^2

5. 小明从家到学校要走 8 km 的路程, 下表是他行走的速度与所用时间的关系。

速度/(km/h)	1	2	3	4	5	...
时间/h	8	4	$2\frac{2}{3}$	2	1.6	...

(1) 根据表中的数据, 在下图中描点并连线。



(2) 小明行走的速度与所用的时间有什么关系?

(3) 如果小明每小时走 6 km , 他大约多长时间能到达学校?

6. 要测量一棵树的高度, 量得树的影长是 10.2 m , 同时有一根长 4.8 m 的标杆直立在地面上, 量得影长是 1.6 m , 这棵树高多少米? (用比例解决)

7. 工程队修一条水渠, 原计划每天修 400 m , 25 天修完。修了 10 天后, 每天多修 50 m , 再修多少天就能修完? (用比例解决)