四　统计与可能性　…82

19. 扇形统计图　…82
练一练 十一　…86
20. 可能性大小　…89
21. 身高和体重　…94

五　用水中的数学问题　…96

22. 地球水资源　…98
23. 中国水资源　…101
24. 分析用水量　…104

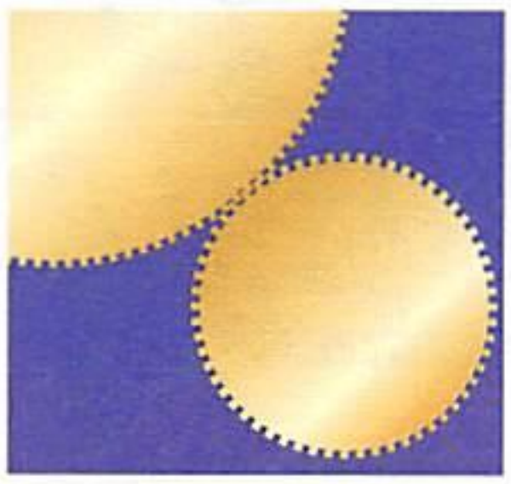




25. 节约用水　…107
26. 防止水污染　…110

六　总复习　…113

[1]　…113
[2]　…115
[3]　…116



[4]　…118
[5]　…120
[6]　…122



微信公众号：电子课本大全

一 比和百分比

成分：羊毛80%
兔毛20%



九折优惠





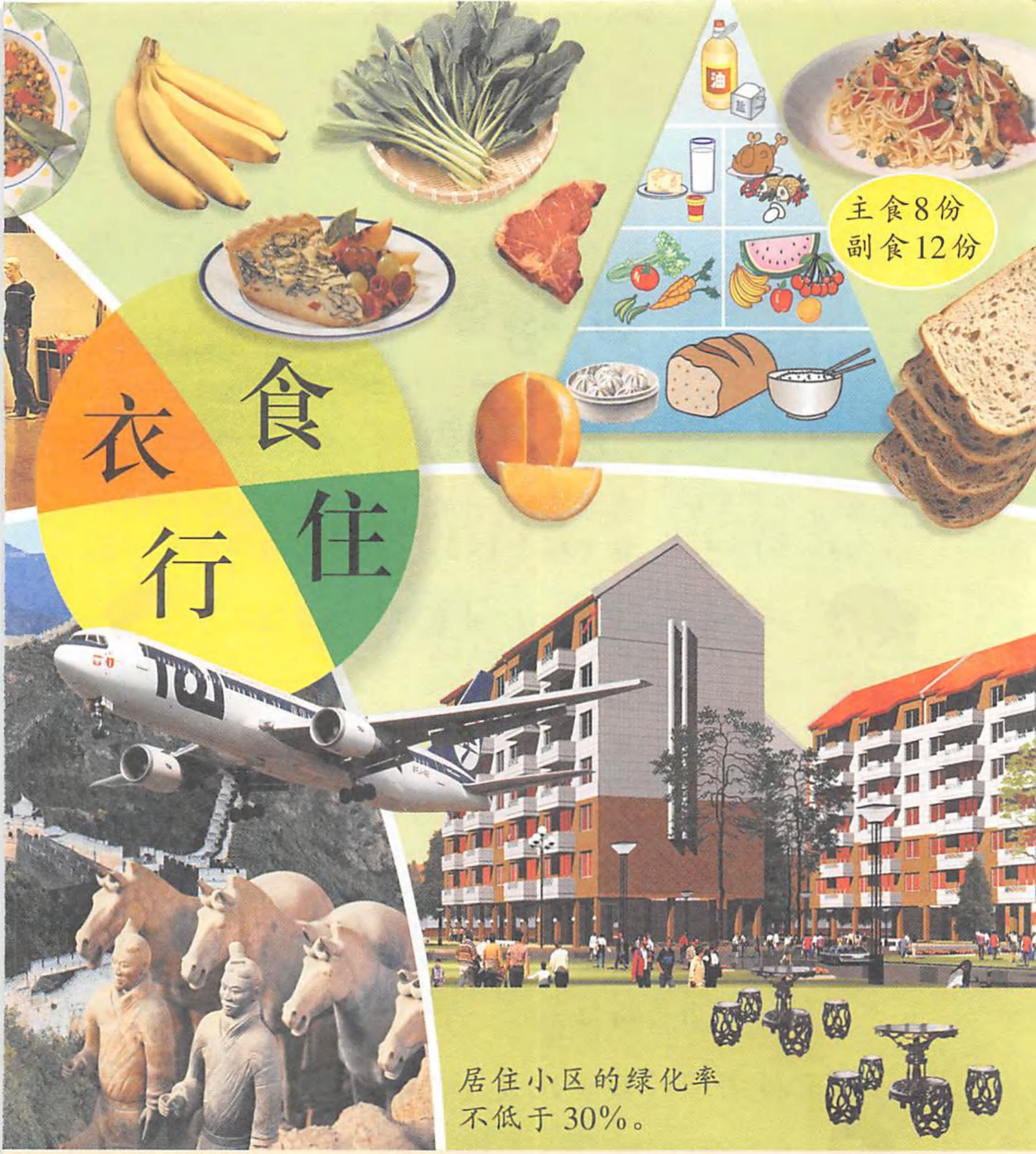
储蓄柜台

国内游人数增加了26.3%，
出国游人数增加了97%。



80%，20%分别表示什么意思？

微信公众号：电子课本大全



绿化率是怎样求的？



微信公众号：电子课本大全

1 生活中的比





新生儿头长与身高的比是1∶4。



桌子和凳子的数量比是1∶4。



这件兔羊毛衫中兔毛与羊毛的比是1∶4。



1∶4怎么读？

1∶4表示什么意思？





1. 1∶4怎么读？

1∶4读作：一比四。

2. 1∶4表示什么意思？



新生儿头长占身高的$\frac{1}{4}$。

兔羊毛衫是用1份兔毛配4份羊毛织成的。



桌子和凳子的数量比是1∶4，也就是：



桌子张数	1	2	3	…
凳子张数	4	8	12	…



1∶4还可以表示什么？

1∶4表示两个数量之间是1份与4份的关系。

微信公众号：电子课本大全

3. 读一读，说说各个比的意思。



球衣与球裤的数量比是1:1。

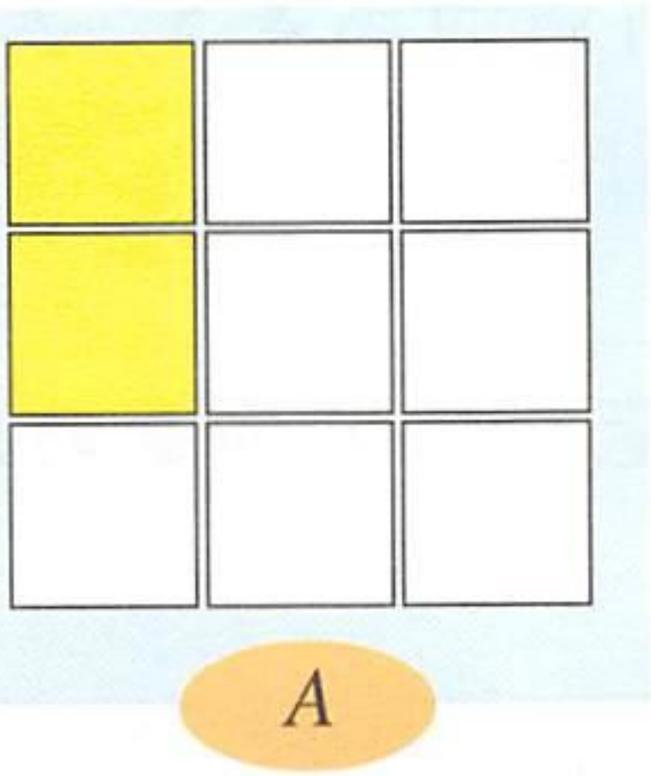


指纹图片长与宽的比是3:2。

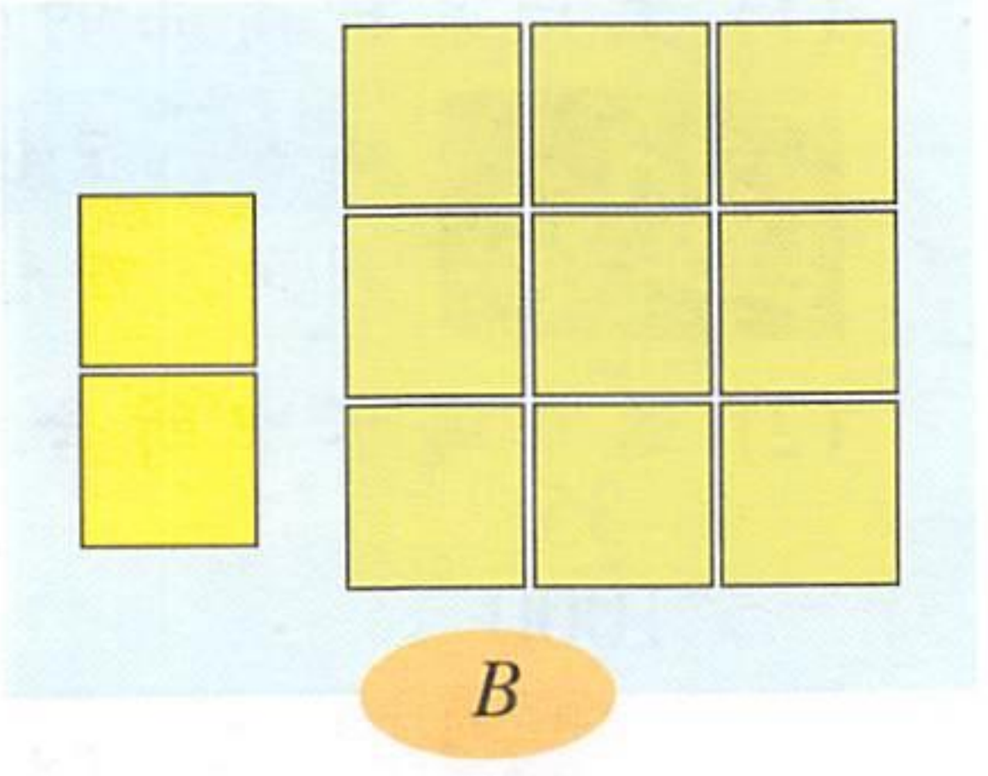


药与水的质量比是1∶200。

4. 你能写出哪些比？与同伴交流。



A



B

图A中，黄色块数与总块数的比是2∶9。

图B中，黄色块数与绿色块数的比是2∶9。





图A中，总块数与黄色块数的比是9∶2。

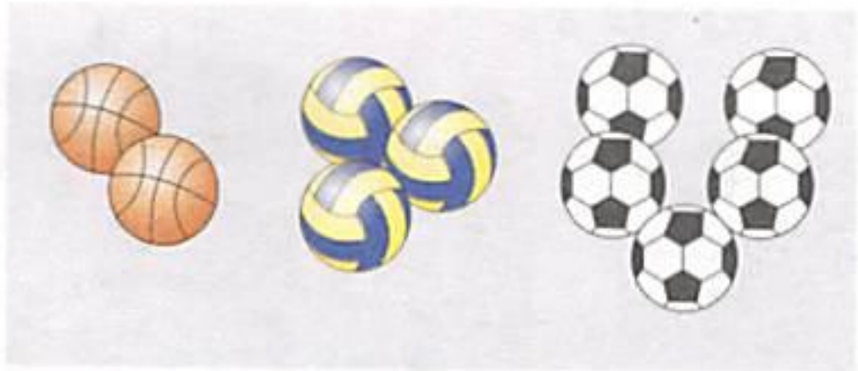


比表示两个数之间的一种关系。比也可以用分数的形式表示，如1∶4可以写作$\frac{1}{4}$，读作一比四。

1	∶	4
⋮	⋮	⋮
前项	比号	后项

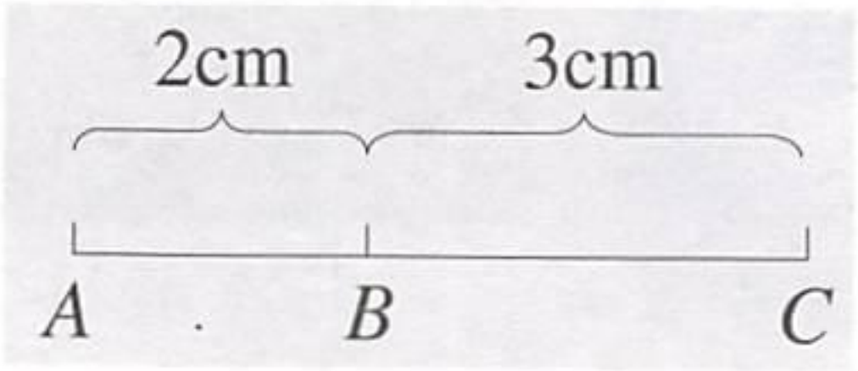
微信公众号：电子课本大全

1. 根据图中的信息写比。

(1) 

篮球与排球的数量比。

排球与足球的数量比。

(2) 

线段AB与BC的长度比。

线段AB与AC的长度比。

你还能写出哪些比？

2. 说说下列各比的意思，并填表。

(1) 生产某种商品的成本与利润的比是5∶2。



成本／万元	5	10			…
利润／万元	2		6		…

(2) 通常海水中所含盐的质量与海水质量的比是$\frac{35}{1000}$。



海水／kg	1000		100		…
盐／kg	35	7			…

数学百花园*

中药药方中的比



苓桂术甘汤方

茯苓四两　　桂枝三两

白术三两　　甘草二两

——东汉·张仲景

《金匮要略》



东汉·张仲景

茯苓与白术的质量比为4∶3。

* “数学百花园”作为课外阅读材料。

微信公众号：电子课本大全

2 比与除法





2004年3月，我国启动了“嫦娥工程”的登月计划。



人在地球上与月球上能举起的物体质量比是……



人在地球上能举起的物体质量是月球上的几分之几？



1. 讨论提出的问题。



人在地球上与月球上能举起的物体质量比是10∶60。

$10 \div 60 = \frac{1}{6}$

人在地球上能举起的物体质量是月球上的$\frac{1}{6}$。



2. 一个飞行物如果3秒飞行2400米，路程与时间的关系如下。

路程÷时间＝速度　　$2400 \div 3 = 800$

路程与时间的比是2400∶3。

时间与路程的比是3∶2400。

微信公众号：电子课本大全

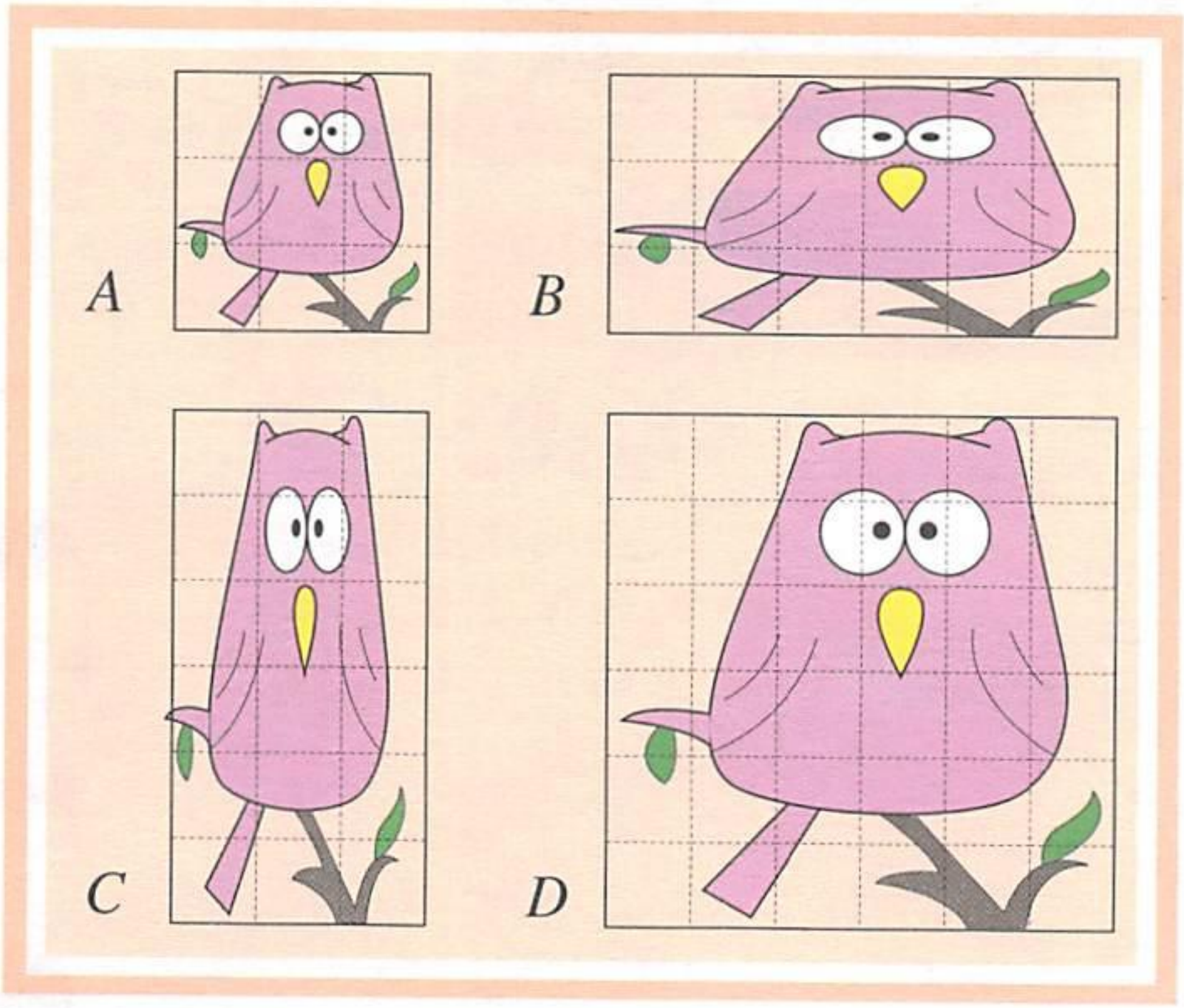
两个数的比可以写成两个数相除的形式，两个数相除的形式也可以写成两个数的比。

比的前项除以后项所得的商叫做比值。

例如：$2400 : 3 = 2400 \div 3 = 800$

比值

3. 下面哪张图与图 A 的形状一样？



	A 与 B	A 与 C	A 与 D
长	$3 : 6 = \frac{1}{2}$		
宽	$3 : 3 = 1$		
比值	不等		



形状相同的图形对应边的比值相等吗？

图 A 长、宽的比值和图 D 长、宽的比值相等吗？



比值相等的两个比相等。

微信公众号：电子课本大全

1. $8 : 24 = \square \div \square = \frac{\square}{\square}$　　$15 : 9 = \square \div \square = \frac{\square}{\square}$

$40 : 90 = \square \div \square = \frac{\square}{\square}$　　$36 : 32 = \square \div \square = \frac{\square}{\square}$

2. 参观科技博物馆，李刚买3张门票用了60元，张强买8张门票用了120元。根据以上信息，写一些比，并求比值。

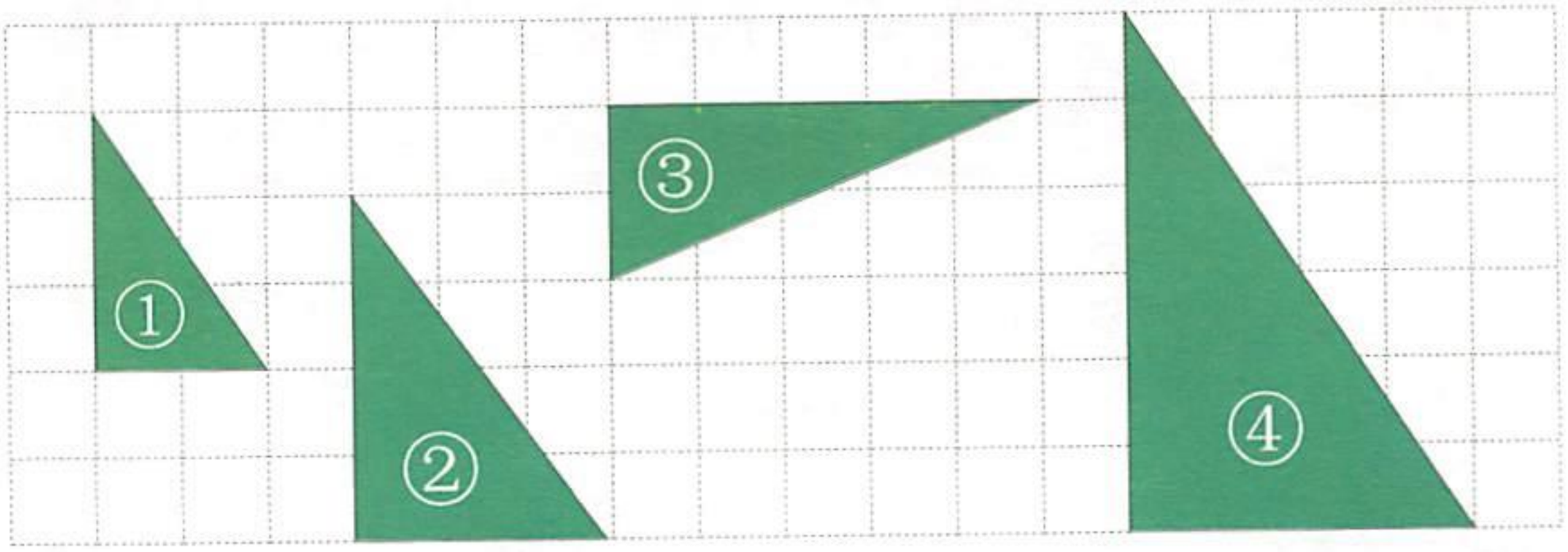


3. 根据所给的信息写一些比，并求比值。

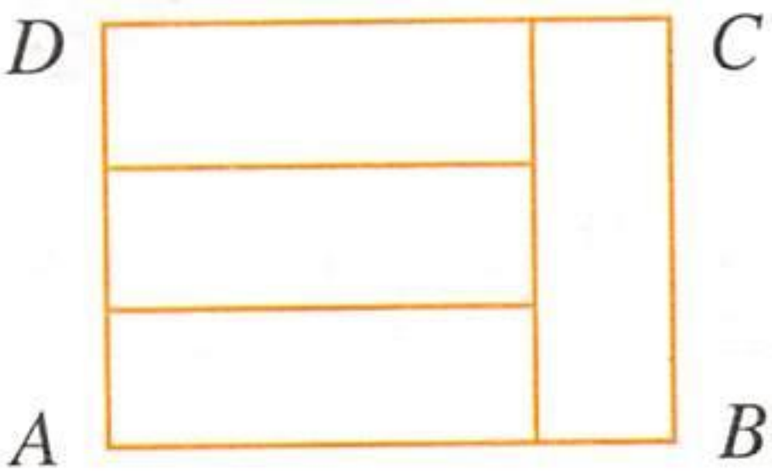
(1) 六(1)班有男生24人，女生20人。

(2) 一辆汽车上午3小时行驶237千米，下午4小时行驶340千米。

4. 写出下面各三角形较长直角边与较短直角边的比，哪两个三角形的比值相等？



5. 如图，四个同样的小长方形拼成大长方形$ABCD$。那么$AB : BC$，$AD : DC$各是多少？



① 4 : 1　　② 3 : 4

③ 3 : 2　　④ 1 : 1

⑤ 4 : 3　　⑥ 2 : 3

微信公众号：电子课本大全

3 比的基本性质



1. 大家讨论：比、除法与分数之间有什么关系？

$$15:7=\square\div\square=\frac{\square}{\square}$$

比的前项相当于除法的被除数……

比的前项相当于分数的分子……

2. 回忆“商不变性质”和“分数基本性质”，举例说明。

链接

在除法中，被除数和除数同时……商不变。

$2\div3=4\div6$

链接

分数的分子和分母同时……分数的大小不变。

$\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$

想一想比是否存在类似的性质。验证你的想法。

比的前项与后项同时乘或除以相同的数(零除外)，比值不变。这就是比的基本性质。

$2:3=4:6$

$2:3=2\div3$　$4:6=4\div6$

$\times2$

$2:3=4:6$

$\times2$



$9:6=3:2$

$9:6=\frac{9}{6}$　$3:2=\frac{3}{2}$

$\div3$

$9:6=3:2$

$\div3$



运用比的基本性质可以化简比。

化简比，就是把比化成前项与后项互素的比。

微信公众号：电子课本大全

3. 化简下面各比。

(1) $2.7 : 0.9 = \frac{27}{9} = \frac{3}{1} = 3 : 1$

(2) $\frac{5}{6} : \frac{3}{4} = (\frac{5}{6} \times 12) : (\frac{3}{4} \times 12) = 10 : 9$

讨论：化简比和求比值有什么区别？

[6, 4] = 12



1. 配制一种盐水，在150克水中放入5克盐。按要求写出比，并化简。

(1) 盐和水的质量比。

(2) 盐和盐水的质量比。

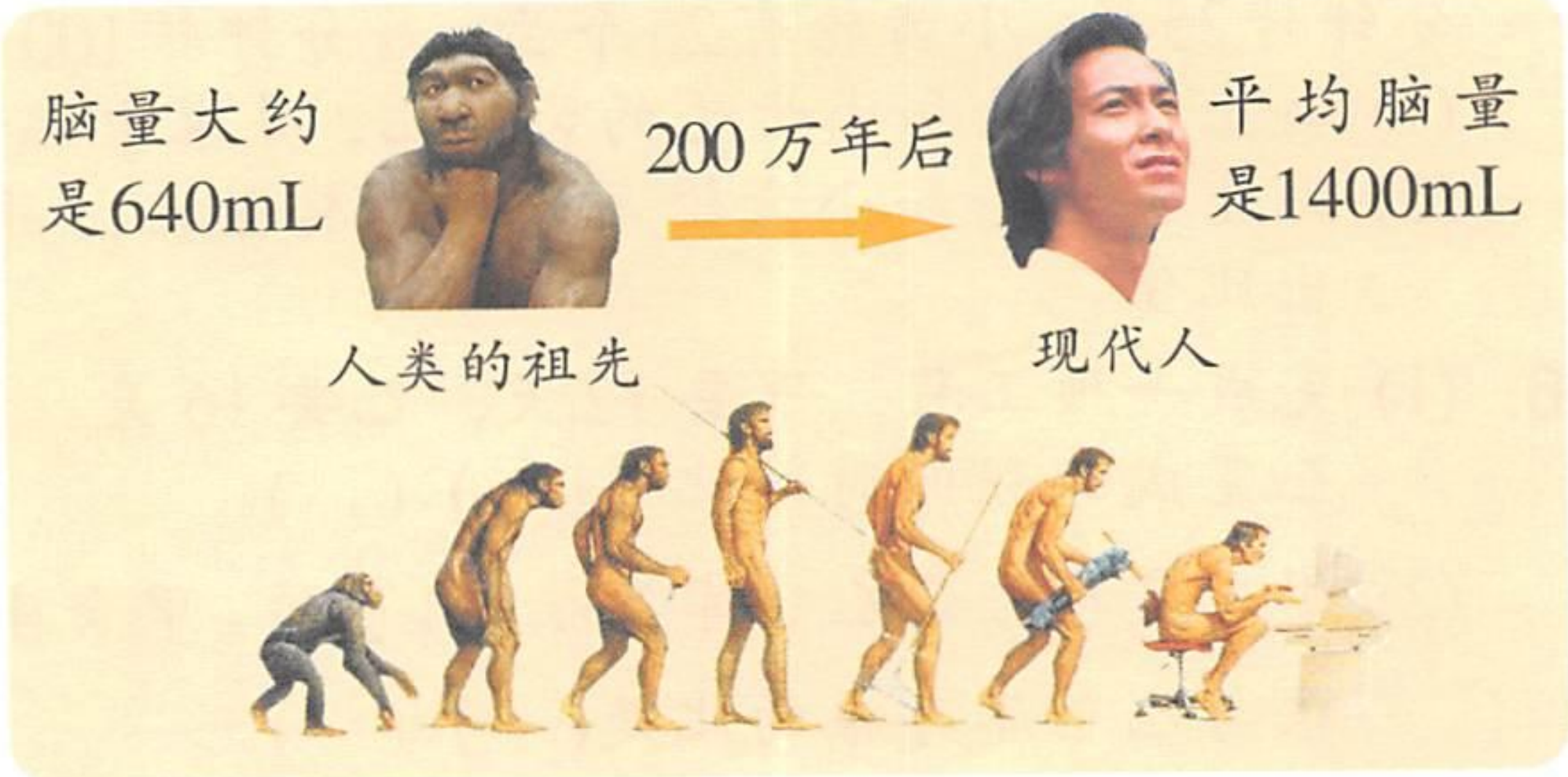
(3) 水和盐水的质量比。

2. 

300千克甘蔗可以榨糖36千克。写出糖和甘蔗的质量比。

36 : 300 = (　　) : (　　)

3. 先看图提出与比有关的问题，再写出比，化简并求比值。



微信公众号：电子课本大全

练一练 一

1. 化简下面各比，并求比值。

比	化简比	比值
140 : 35		
200 : 125		
75 : 500		

2. 化简比。

(1) $1.25 : 2 = (1.25 \times \square) : (2 \times \square) = \square : \square$

(2) $\frac{2}{9} : \frac{2}{3} = (\frac{2}{9} \times \square) : (\frac{2}{3} \times \square) = \square : \square$

3. 化简下面各比。

$1.35 : 9$　　$\frac{8}{0.4}$　　$\frac{2}{5} : \frac{4}{7}$　　$\frac{3}{8} : \frac{1}{4}$

4. 核桃仁可以榨油，两批核桃仁榨油情况如下表。根据表中的数据写出比，并求比值。



	核桃仁质量／千克	出油量／千克
第一批	500	340
第二批	600	408

5. 一台机器上有两个齿轮，大齿轮有100个齿，每分钟转25转；小齿轮有25个齿，每分钟转100转。

(1) 写出大齿轮和小齿轮的齿数比，并求出比值。

(2) 写出大齿轮和小齿轮每分钟的转数比，并求出比值。

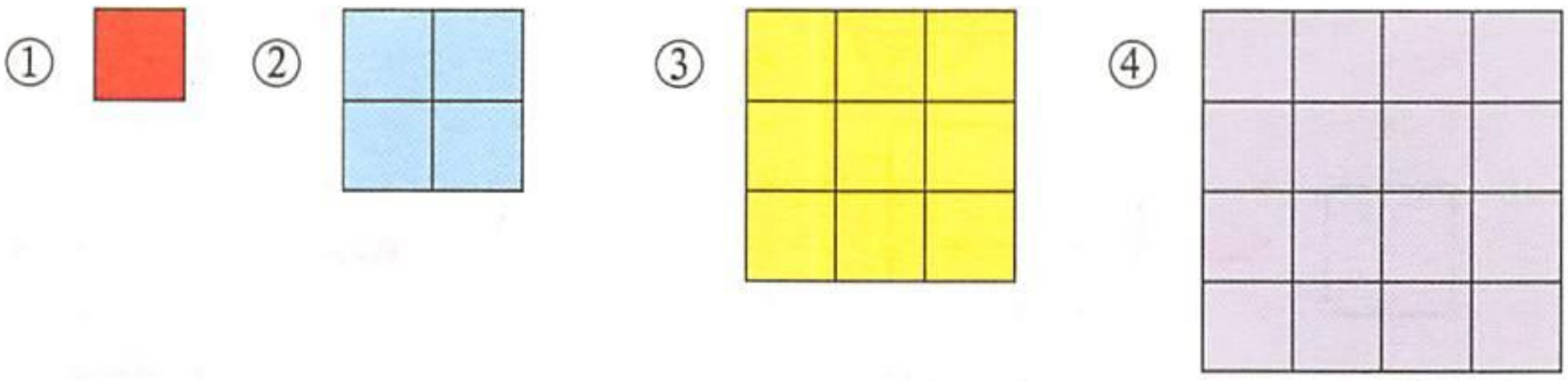
6. (1) 完成一项工程，甲要12天，乙要16天。甲、乙完成工程的时间比是(　　)∶(　　)。

(2) 甲仓库存粮是乙仓库存粮的$1\frac{2}{5}$倍。甲仓库存粮与乙仓库存粮的比是(　　)∶(　　)。

微信公众号：电子课本大全

(3) 某班男生与女生的人数比是7:8，男生人数是女生人数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，女生人数是全班人数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

7. 观察下面的正方形。

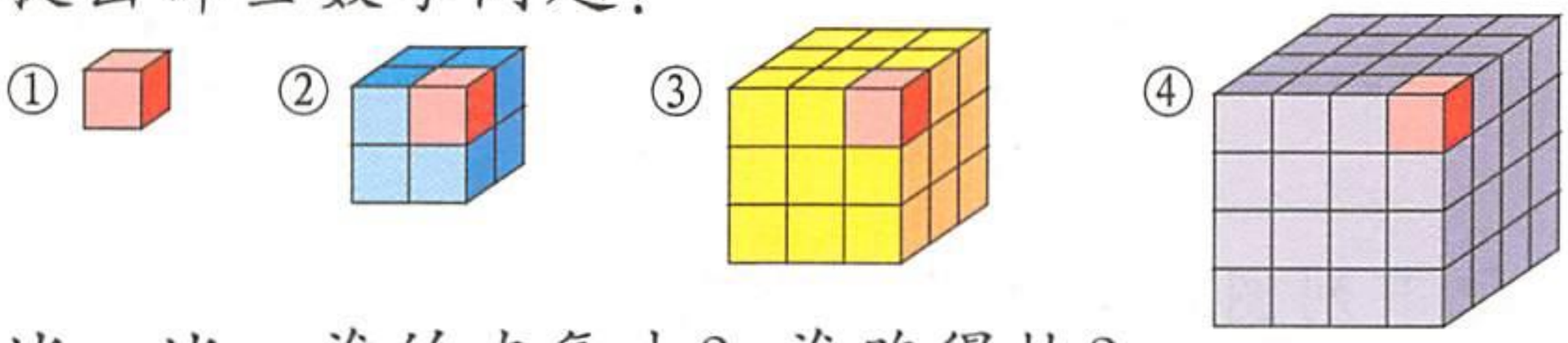


(1) 正方形③和④的边长比是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，面积比是$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(2) 正方形②的边长是正方形④的边长的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

(3) 正方形②的面积是正方形④的面积的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

8. 用棱长为1的立方体摆出如下四个立方体，你能提出哪些数学问题？



9.* 比一比，谁的力气大？谁跑得快？

大象重4t，身长5m，5分钟走1000m。能搬运重300kg的树干。



蚂蚁重0.015g，长2.5mm，10分钟爬4m。能搬运重0.3g的树叶。



(1) 你是怎样想的？在小组里交流。

(2) 你还能提出哪些数学问题？

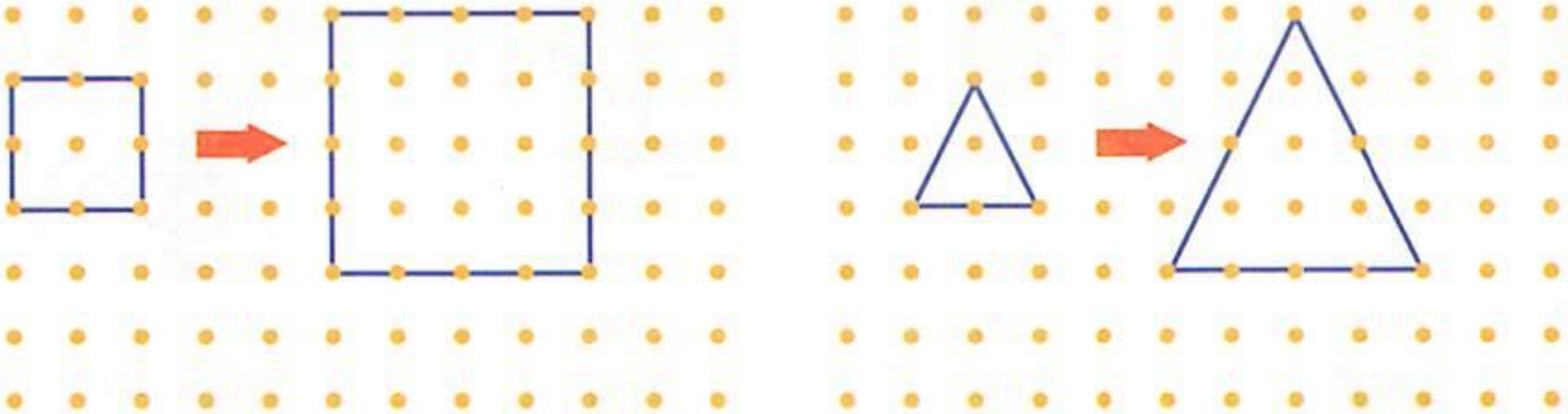
带* 的题目是选做题。

微信公众号：电子课本大全

4 图形的放大和缩小



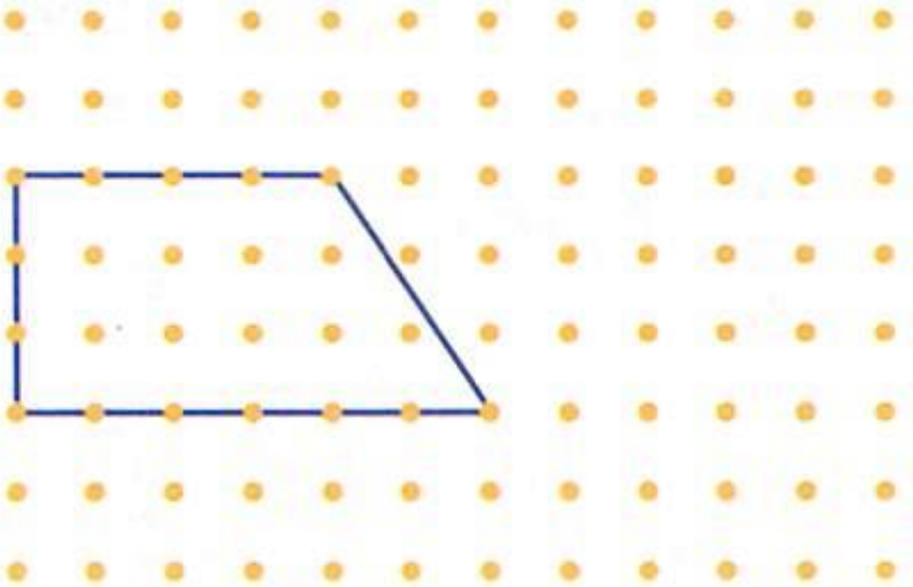
1. 把下列图形的边长扩大到原来的2倍。

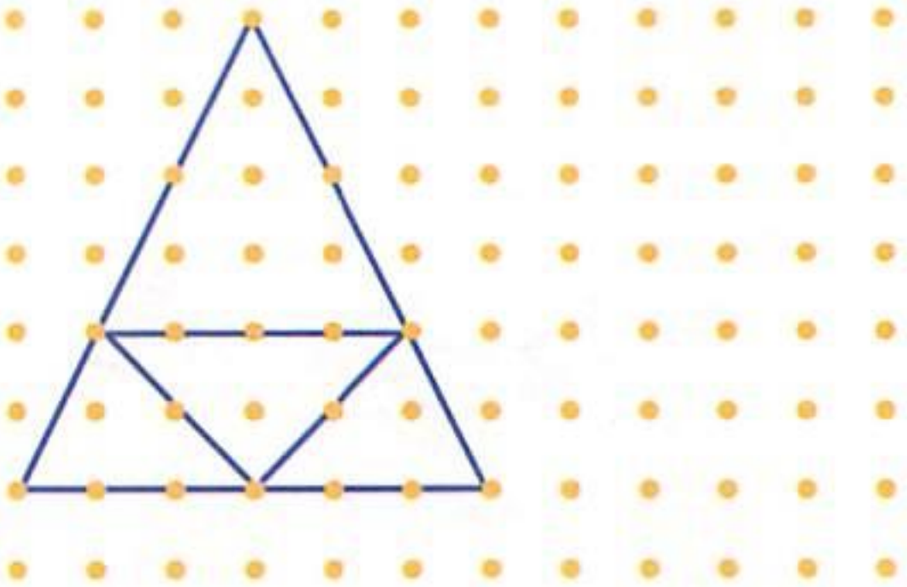






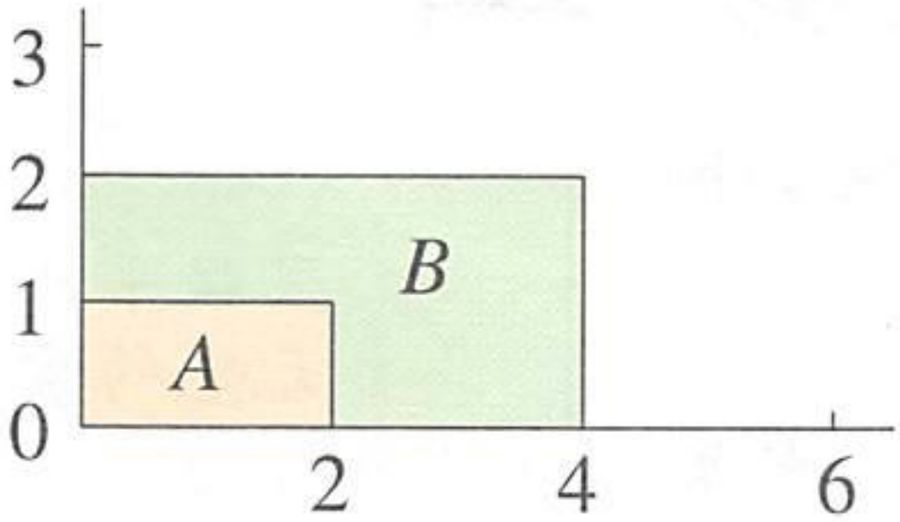
2. 把下列图形的边长缩小到原来的$\frac{1}{2}$。



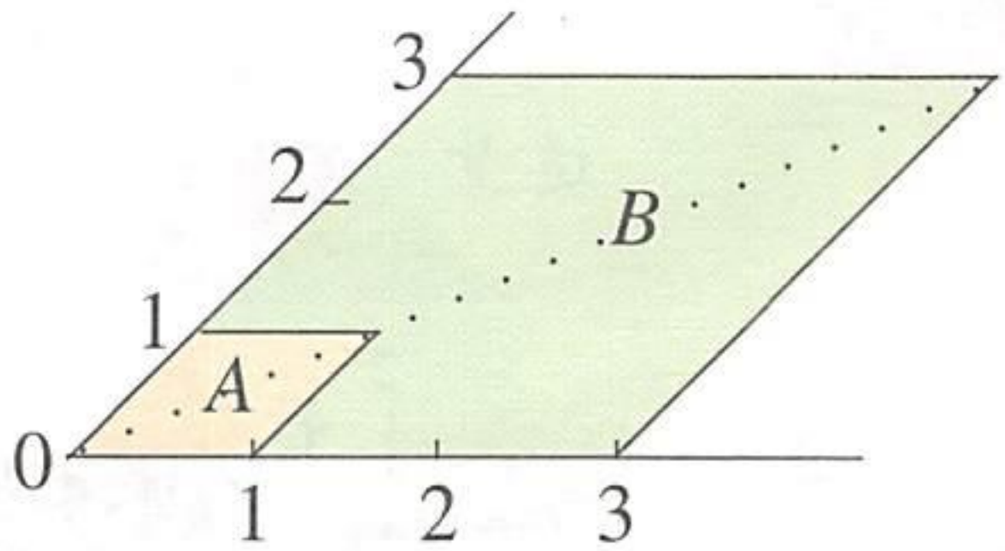


微信公众号：电子课本大全

3. 把长方形、平行四边形放大和缩小。



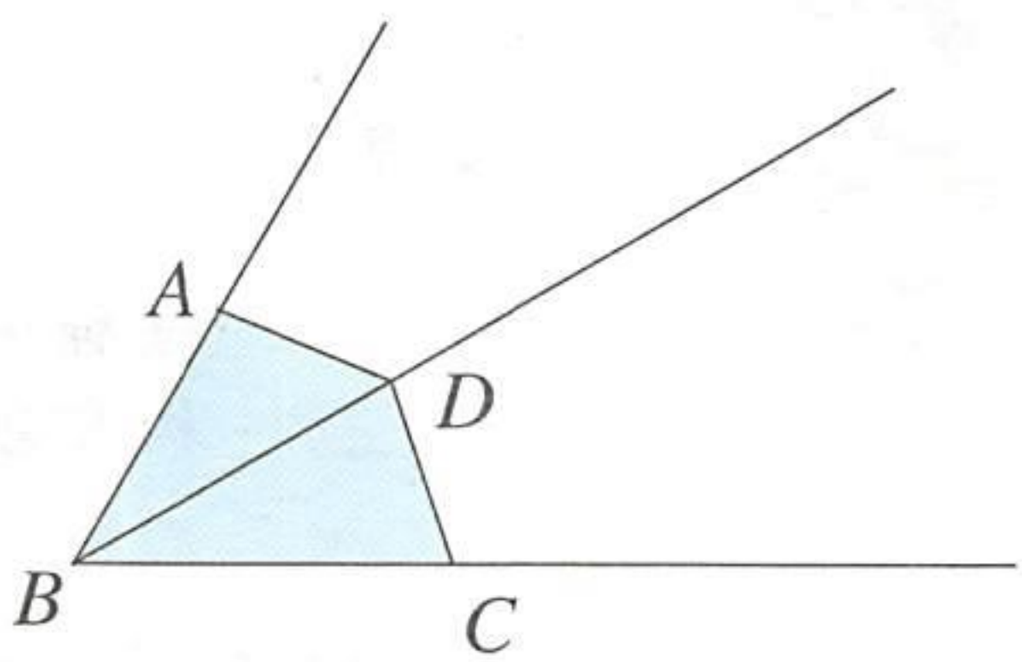
把长方形 A 的边长均放大到原来的2倍，得到长方形 B。把长方形 B 的边长均缩小到原来的 $\frac{1}{2}$，得到长方形 A。



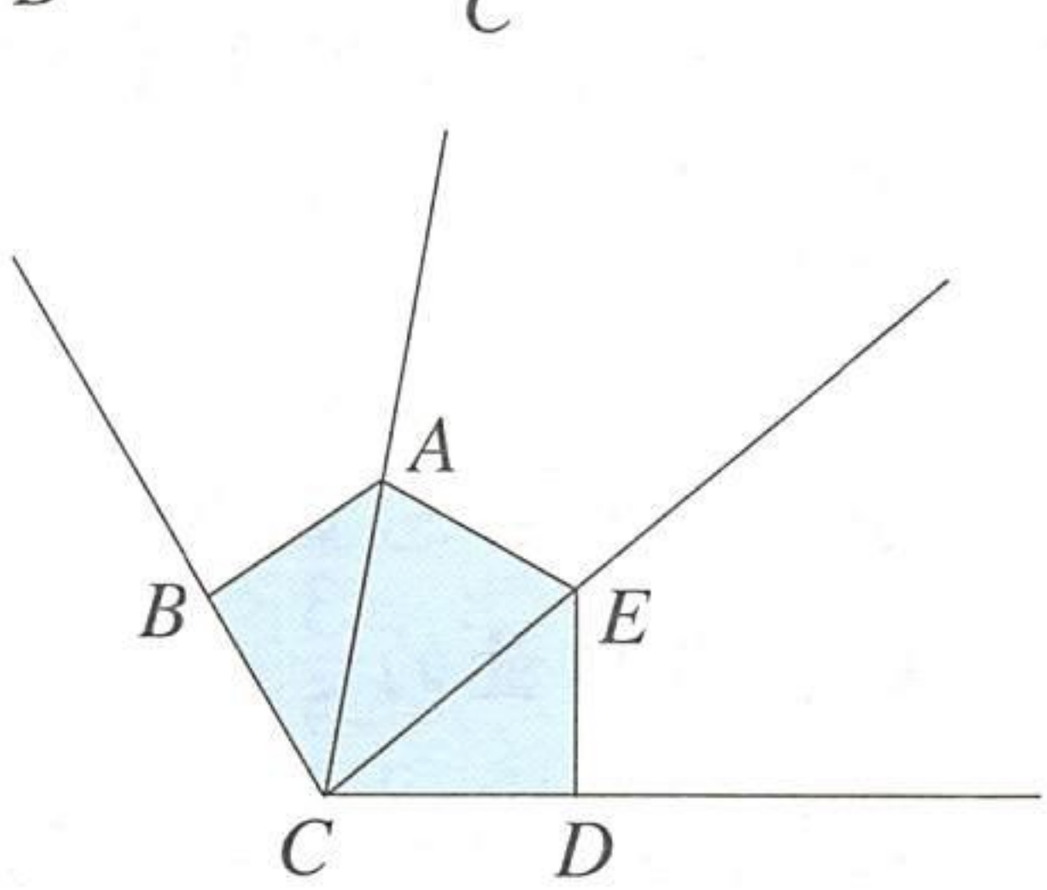
把平行四边形 A 的边长均放大到原来的3倍，得到平行四边形 B。把平行四边形 B 的边长均缩小到原来的 $\frac{1}{3}$，得到平行四边形 A。



1. 画出将图形 $ABCD$ 的边长放大到原来2倍的扩大图和缩小到原来 $\frac{1}{2}$ 的缩小图。



2. 画出将图形 $ABCDE$ 的边长放大到原来1.5倍的扩大图和缩小到原来 $\frac{1}{2}$ 的缩小图。

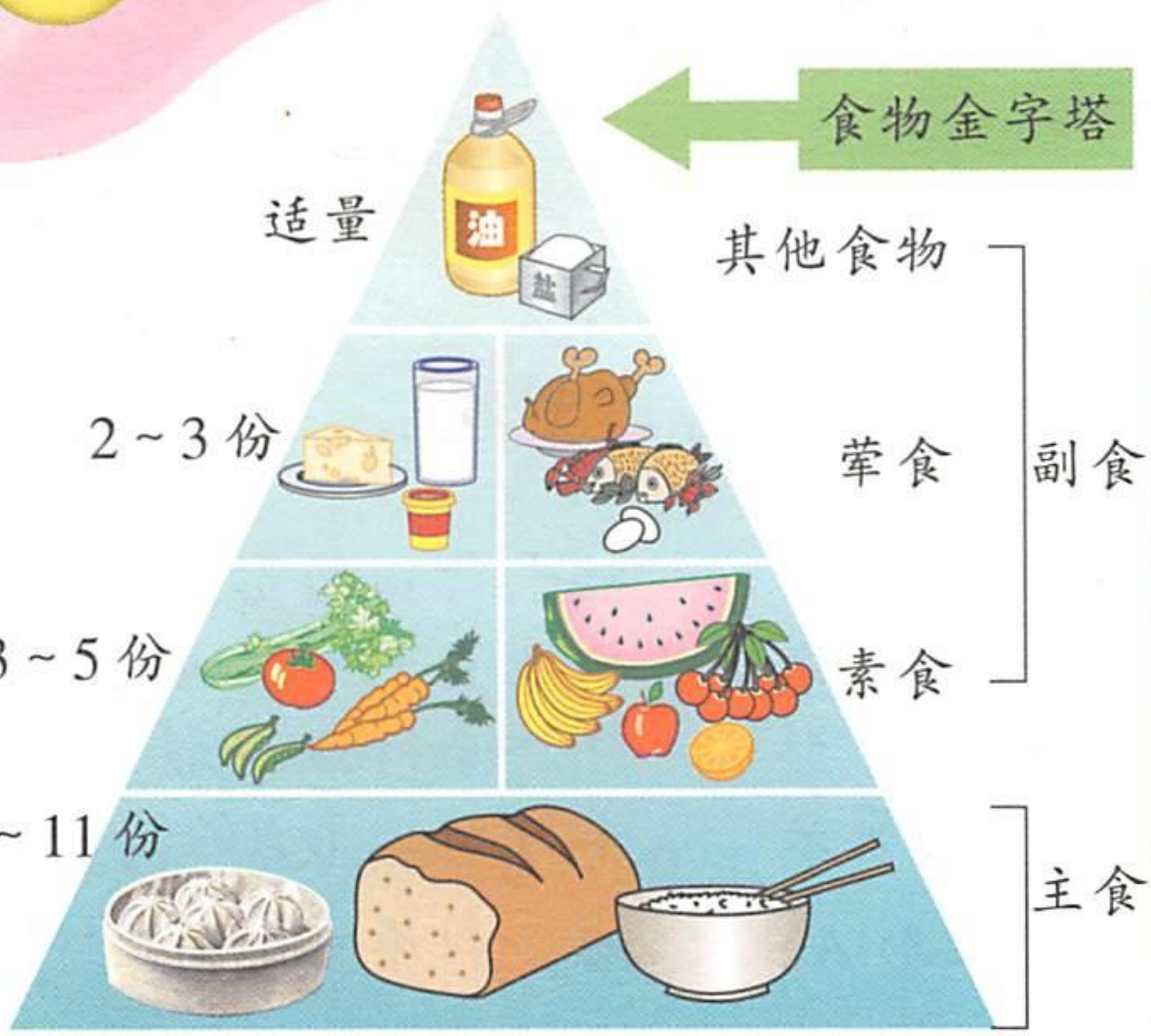


微信公众号：电子课本大全

5 比的应用



食物金字塔



强强平均每天吃的食物总量约为1200克。主食与副食的质量比是2∶3，荤、素食物的总量约为700克，素食是荤食的$\frac{2}{5}$。



强强每天吃的主食、副食各有多少克？

素食、荤食和其他食物各有多少克？



强强

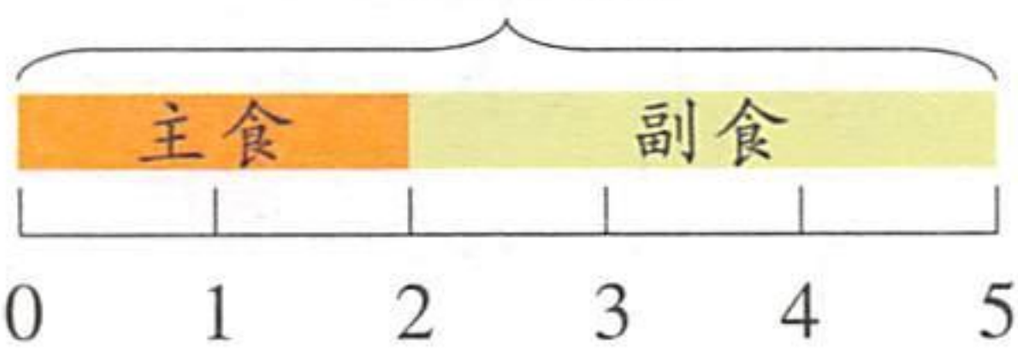
强强的食物结构合理吗？





1. 强强平均每天吃的食物总量是1200克，主食、副食的质量比是2∶3。强强每天吃的主食、副食各有多少克？

1200克



$2+3=5$

每天主食占总量的$\frac{2}{5}$，副食占总量的$\frac{3}{5}$。

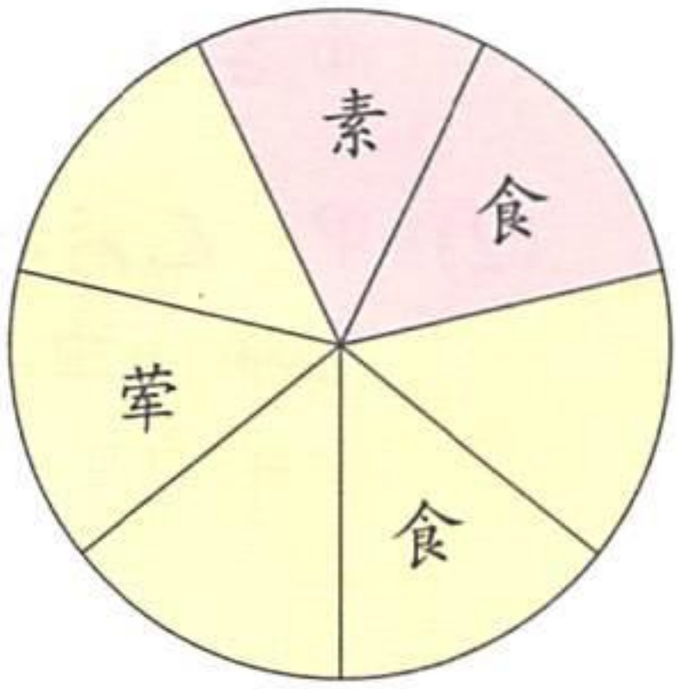
主食：$1200\times\frac{2}{5}=480$(克)　　副食：$1200\times\frac{3}{5}=720$(克)

答：强强每天吃的主食有480克，副食有720克。

微信公众号：电子课本大全

2. 强强平均每天吃的荤、素食物总量大约是700克，素食是荤食的$\frac{2}{5}$。强强每天吃的荤、素食物各有多少克？

素食质量是荤食的$\frac{2}{5}$，也就是素食与荤食的质量比是2∶5。



$2 + 5 = 7$

素食：$700 \times \frac{2}{7} = 200$（克）

荤食：$700 \times \frac{5}{7} = 500$（克）

答：强强每天吃的荤食有500克，素食有200克。





1. 某工程队的工人和技术人员共有132人，工人和技术人员的人数比是8∶3。工人和技术人员各有多少人？
2. 把水泥、粗沙和石子按一定的比搅拌，制成混凝土。已知粗沙与石子的质量比是3∶4，这两种材料共有28吨。粗沙和石子各有多少吨？
3. 把一批水泥按3∶5的比分给甲、乙两个组。已知甲组比乙组少分到200包。两组各分到水泥多少包？

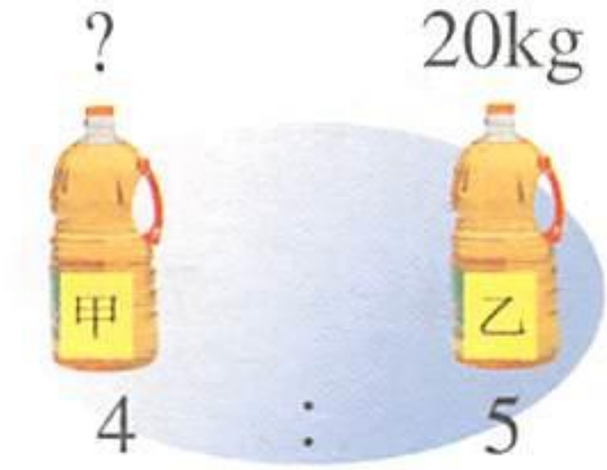
微信公众号：电子课本大全

练一练 二

1. (1) 甲、乙两桶油共重36千克，两桶油的质量比是4∶5。两桶油各重多少千克？



(2) 甲、乙两桶油的质量比为4∶5，乙桶油重20千克。甲桶油重多少千克？



2. 药粉和水按照1∶100的质量比配制一种药水。比一比下面各题的计算方法有什么区别。

(1) 现有80克药粉，需要多少克水？

(2) 如果用8000克水，需要药粉多少克？

(3) 要配制这种药水8080克，需要药粉多少克？

3. 我国具有悠久的青铜器铸造史，先秦古籍《考工记》中记载了铸造各种器物所用的锡、铜的质量比。



鼎 1∶6



镜 1∶2



削 2∶5

(1) 鼎的质量是4270克，含锡、铜各多少克？

(2) 镜中含铜360克，求镜的质量。

(3) 削中铜比锡的含量多60克，求削的质量。

4. (1) a 与 b 的比是3∶5，a 是 b 的几分之几？

(2) a 是 b 的 $\frac{4}{7}$，b 与 a 的比是多少？

微信公众号：电子课本大全



5. 先解答下列各题，再比较三道题的相同点和不同点。

(1) 织女星的运行速度为14千米/秒，牛郎星的运行速度为26千米/秒。写出织女星与牛郎星运行速度的比。

(2) 织女星的运行速度为14千米/秒，是牛郎星运行速度的$\frac{7}{13}$。牛郎星的运行速度是多少？

(3) 牛郎星的运行速度为26千米/秒，织女星与牛郎星运行速度的比是7∶13。织女星的运行速度是多少？

6. 有大、小两条鲤鱼，共重4千克，其中小鲤鱼的质量是大鲤鱼的$\frac{3}{5}$。两条鲤鱼各重多少千克？

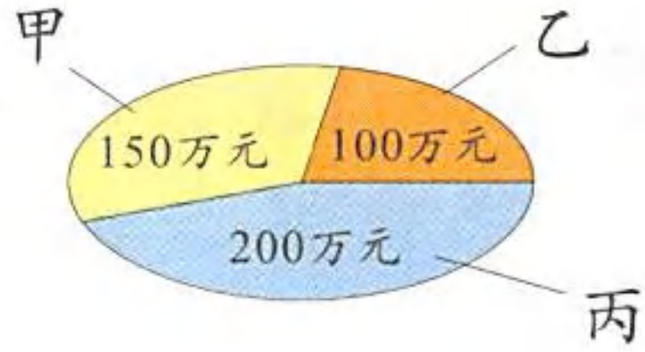
7. 甲、乙两筐苹果共重135千克，甲筐苹果的质量是乙筐的$1\frac{1}{4}$倍。两筐苹果各重多少千克？

两筐苹果的质量比是……

8. 足球表面由黑色五边形皮块与白色六边形皮块组成，共有32块，黑、白皮块之比为3∶5。先提出有关比的问题，再解答。



9. 甲、乙、丙三人合资办厂，一年后获纯利润45万元。他们按投资额各应分得多少万元？



10. 配制饮料。



(1) 矿泉水和苹果汁的体积比是1∶1。

(2) 矿泉水和苹果汁的体积比是3∶1。

你喜欢哪种饮料？ 实践活动

微信公众号：电子课本大全

6 认识百分比



下面是强强三次投圈游戏的成绩表。他哪一次投圈的成绩最好？

次数	投中个数	圈的个数	投中个数与圈的个数的比
第一次	7	10	$\frac{7}{10}$
第二次	17	20	$\frac{17}{20}$
第三次	19	25	$\frac{19}{25}$

从上面的表中不容易看出哪一次的成绩最好。如果投中个数与圈的个数的比都用分母为100的分数来表示，就容易看清楚了。

$$\frac{7}{10}=\frac{7\times10}{10\times10}=\frac{70}{100}$$

$$\frac{17}{20}=\frac{17\times5}{20\times5}=\frac{85}{100}$$

$$\frac{19}{25}=\frac{19\times4}{25\times4}=\frac{76}{100}$$

因为 $\frac{85}{100}>\frac{76}{100}>\frac{70}{100}$，所以第二次成绩最好。



五(1)班有40人，其中男生22人，女生18人。分别求出男、女生人数与全班人数的比值，并分别写出男、女生人数各是全班人数的百分之几。

$22:40=0.55=\frac{55}{100}$　　$18:40=0.45=\frac{45}{100}$

男生人数和全班人数的比值是0.55。男生人数是全班人数的$\frac{55}{100}$。

微信公众号：电子课本大全

女生人数和全班人数的比值是0.45。女生人数是全班人数的$\frac{45}{100}$。

$\frac{70}{100}$，$\frac{85}{100}$，$\frac{76}{100}$，$\frac{55}{100}$，$\frac{45}{100}$这些分数的分母都是100，像这样表示一个数是另一个数的百分之几的数叫百分数。百分数又叫百分比(或百分率)。

百分数通常用百分号“%”表示。例如：

$\frac{85}{100}$写作85%，读作百分之八十五。

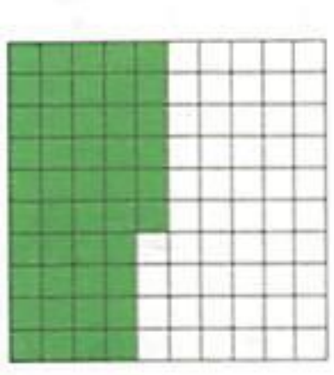
$\frac{76}{100}$写作76%，读作百分之七十六。

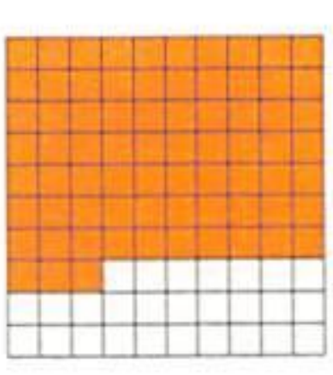


1. 把图中的涂色部分用百分数表示出来。



100%





2. 读一读，说说各百分数的意义。

(1) 2003年美国石油消耗量约是中国的400%。

(2) 2003年我国进出口总额比上年增长37.1%。

3. 写出下面的百分数。

百分之三十七　百分之一百六十　百分之四十

4. 下面的分数中，哪几个可以用百分比表示？哪几个不能用百分比表示？为什么？

(1) 一段绳子长$\frac{50}{100}$米，剪去它的$\frac{50}{100}$，还剩$\frac{25}{100}$米。

(2) 一批大米有$\frac{50}{100}$吨，售出$\frac{80}{100}$，即售出$\frac{40}{100}$吨。

微信公众号：电子课本大全

7 小数或分数化成百分数



1. 一个体重40千克的人，体内含水约26千克，其他物质约14千克。分别求出人体中水和其他物质与体重的比值，并写出水和其他物质分别占体重的百分之几。



$$26 : 40 = 0.65 = \frac{65}{100} = 65\%$$

$$14 : 40 = 0.35 = \frac{35}{100} = 35\%$$

人体中水与体重的比值是0.65，人体中水占体重的65%。

人体中其他物质与体重的比值是0.35，人体中其他物质占体重的35%。

小数化成百分数时，把小数点向右移两位(数位不够补0)，再写百分号。

2. 六(2)班同学用一些种子做发芽试验。

	稻谷	绿豆	玉米	大豆
发芽数与种子数的比	$\frac{17}{20}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{25}{32}$	$\frac{43}{50}$

哪种种子的发芽情况最好？

微信公众号：电子课本大全

把分数化成百分数进行比较。

$\frac{17}{20} = 17 \div 20 = 0.85 = 85\%$

$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8\dot{3}$

$\approx 83.3\%$(百分号前保留一位小数)

$\frac{25}{32} = 25 \div 32 = 0.78125$

$\approx 78.1\%$(百分号前保留一位小数)

$\frac{43}{50} = 43 \div 50 = 0.86 = 86\%$

$86\% > 85\% > 83.3\% > 78.13\%$

答：大豆种子的发芽情况最好。

分数化成百分数时，通常先把分数化成小数，再把小数化成百分数。(通常百分号前保留一位小数)



1. 把 12.5，3.05，0.042 化成百分数。



$12.5 = 1250\%$

$3.05 = \square\%$

$0.042 = \square\%$

$12.5 = \frac{\square}{100} = \square\%$

$3.05 = \frac{\square}{100} = \square\%$

$0.042 = \frac{\square}{100} = \square\%$



2. 把下面分子是 1 的分数化成百分数。

$\frac{1}{2}$　$\frac{1}{4}$　$\frac{1}{5}$　$\frac{1}{8}$　$\frac{1}{20}$　$\frac{1}{25}$　$\frac{1}{50}$

3. 把下面的分数化成百分数。(百分号前保留一位小数)

$1\frac{1}{7}$　$\frac{5}{12}$　$\frac{7}{18}$　$1\frac{2}{3}$　$\frac{4}{15}$　$\frac{8}{11}$

微信公众号：电子课本大全

8 百分数化成小数或分数













食物中的蛋白质含量

猪肝	鸡肉	米饭	黄豆	鸡蛋
20%	25%	5%	36%	15%

中华人民共和国卫生行业标准
WS/T 100 — 1998
学生营养午餐供给量标准规定：

平均每餐蛋白质供给量

6~8岁	9~11岁	12~15岁
24克	28克	32克



120克鸡肉中含有多少克蛋白质？

六年级学生每人每餐只吃200克米饭，那么蛋白质供给量符合标准吗？





1. 120克鸡肉中含有多少克蛋白质？



把百分数化成小数来计算。

$$\begin{aligned} & 120 \times 25\% \\ = \ & 120 \times 0.25 \\ = \ & 30(\text{克}) \end{aligned}$$

百分数化成小数时，先去掉百分号，再把小数点向左移动两位，数位不够时要补0。

微信公众号：电子课本大全



把百分数化成分数来计算。

$$120 \times 25\% = 120 \times \frac{\cancel{25}^{1}}{\cancel{100}_{4}} = 30(\text{克})$$

2. 200克米饭中含有多少克蛋白质?

$$200 \times 5\% = 200 \times \frac{1}{20} = 10(\text{克})$$

$10 < 32$
只吃200克米饭，蛋白质供给量不符合标准。



3. 把6%，150%，3.5%化成分数。

$$6\% = \frac{6}{100} = \frac{3}{50} \qquad 150\% = \frac{150}{100} = \frac{3}{2}$$

$$3.5\% = \frac{35}{1000} = \frac{7}{200}$$

百分数化成分数时，先把百分数改写成分数，能约分的要化成简分数。



1. 把7.2%，10.5%，6.48%化成小数。



$7.2\% = 0.072$

$10.5\% = \square$

$6.48\% = \square$

$$7.2\% = \frac{72}{1000} = 0.072$$

$$10.5\% = \frac{105}{\square} = \square$$

$$6.48\% = \frac{648}{\square} = \square$$



2. 把下面的百分数化成分数。

13%　　6%　　78%　　7.5%

微信公众号：电子课本大全

练一练 三

[1]

1. 说说下列各百分数的意义。



(1) 来源于汽车和其他机动车的大气污染大约占50%，来源于以煤和石油为燃料的工厂和发电厂的大气污染大约占25%。



(2) 新开通的青藏铁路被世人称作“天路”。1956千米的铁路蜿蜒在世界的屋脊，其中海拔4000米以上的路段占总长的49.1%。

2. 读出下列统计表中的百分数。

家庭藏书情况调查统计表

数量/册	500以上	201～500	101～200	51～100	11～50	10以下
城市/%	7.6	9.7	11.4	21.3	33.1	16.9
农村/%	0.1	1.6	4	10.1	39.3	44.9

3. 哪种食物的脂肪含量高？

类别	牛肉	薯条	冰淇淋
脂肪含量	$\frac{7}{50}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{4}{50}$

4. 把下面各数化成百分数。

0.42　　0.06　　0.625　　1.8　　1.006　　3

微信公众号：电子课本大全

5. 用百分数表示下面的比。

3.2∶5　　7∶8　　17∶25　　0.12∶3

6. 把下面的小数化成百分数。

0.72　0.03　0.8　1.52　2.4　1.05　0.009

7. 把下面的分数化成百分数。(除不尽的在百分号前保留一位小数)

$\frac{9}{20}$　　$\frac{2}{3}$　　$\frac{7}{25}$　　$1\frac{5}{6}$　　$1\frac{3}{4}$　　$2\frac{7}{8}$

8. 把下面的百分数化成分数。

30%　125%　0.6%　42%　2.5%　65%

9. 把下面各组数按从大到小的顺序排列起来。

(1) $1\frac{2}{3}$　　1.66　　116.7%

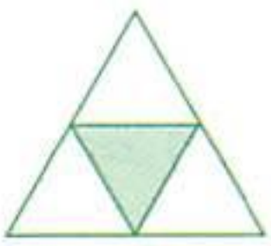
(2) $\frac{1}{3}$　　0.333　　34%

10. 填表。

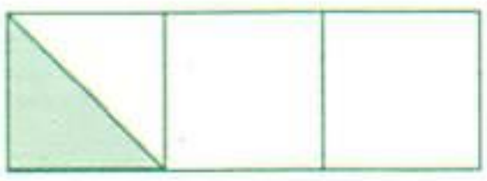
小数	分数	百分数
0.75		
	$\frac{23}{40}$	
		34%

[2]

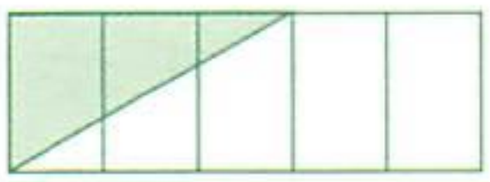
1. 用百分数表示各图中的涂色部分是整个图形的百分之几。



(　　)



(　　)



(　　)

微信公众号：电子课本大全

2. 地球上海洋的总面积大约占地球表面积的71%。写出陆地面积与海洋面积的比。



3. 21世纪初，我国城市人口与农村人口的比大约是7∶13。

(1) 农村人口是城市人口的百分之几？

(2) 城市人口占全国总人口的百分之几？

4. 学校上个月收到邮件360封，其中普通邮件和电子邮件的比是2∶7。收到的普通邮件占邮件总数的$\frac{□}{□}$，电子邮件有□封。

5. 阅读后把文中的数据统一为分数或百分数。

黄土高原的陕西苹果，年产量已占中国的$\frac{1}{5}$和全球的8%。陕西产的浓缩苹果汁也占到世界浓缩苹果汁产量的$\frac{1}{3}$。



6. 先求下列各题的商，再把所得的商化成百分数。

7 ÷ 8　　2.1 ÷ 7　　0.18 ÷ 6　　17.34 ÷ 17

6.3 ÷ 3.5　　0.84 ÷ 0.7　　39 ÷ 104　　0.95 ÷ 7.6

7. 回答下列问题。

(1) 一批皮夹克的生产成本增加了12%。现在每件皮夹克的成本相当于原来的百分之几？

(2) 商店按85%的优惠价供应一批商品。现在的售价比原来降低了百分之几？

微信公众号：电子课本大全

百分数的应用（一）

9





某班有学生40人，近视的有10人，近视率为百分之几？



在某段时间内，我国成功繁殖大熊猫66只，存活52只，存活率为百分之几？



1. 什么叫近视率？怎样求该班学生的近视率？

近视率是指患近视的人数占总人数的百分之几。

$$近视率 = \frac{近视人数}{总人数} \times 100\%$$

$$\frac{10}{40} \times 100\% = 25\%$$

答：该班学生的近视率是25%。

2. 怎样计算存活率？

熊猫的存活率就是存活的只数占出生总数的百分之几。

$$存活率 = \frac{存活的只数}{出生总数} \times 100\%$$

$$\frac{52}{66} \times 100\% = 0.\dot{7}\dot{8} \approx 78.8\%$$

答：存活率约为78.8%。

微信公众号：电子课本大全

3. 说说森林覆盖率、面粉出粉率、出勤率的意义和计算方法。



森林覆盖率是指森林面积占国土总面积的百分之几。

$$森林覆盖率=\frac{森林面积}{国土总面积}\times 100\%$$

$$面粉出粉率=\frac{面粉质量}{小麦质量}\times 100\%$$

$$出勤率=\frac{(\quad)}{(\quad)}\times 100\%$$

我们班今天的出勤率是……

我上个月的出勤率是……

你还能说出一些求百分率的例子吗？



某种疾病的治愈率。



1. 用300千克花生米榨出114千克花生油；求花生米的出油率。

出油率是指榨出油的质量占花生米总质量的百分之几。



2. 某校五年级有三个班，共120人，数学测验达到合格标准的有117人，其中54人为优秀。分别求合格率和优秀率。

微信公众号：电子课本大全

百分数的应用（二）

10





某市市民旅游出行方式统计表

方式	去年	今年
飞机	2万人	3万人
火车	9万人	10万人

根据统计表，你能提出哪些数学问题？



1. 哪种出行方式的人数增长快？

(1) 今年乘飞机出行的人数比去年增加了百分之几？

先求今年乘飞机出行人数是去年的百分之几。

$$3 \div 2 = 1.5 = 150\%$$

再求增加了百分之几。

$$150\% - 100\% = 50\%$$



就是求“今年比去年乘飞机增加的人数是去年乘飞机出行人数的百分之几”。

$$\begin{aligned}&(3 - 2) \div 2\\ =\ &1 \div 2\\ =\ &50\%\end{aligned}$$

(2) 今年乘火车出行的人数比去年增加了百分之几？

$$(10 - 9) \div \square$$

(3) 比一比哪种出行方式的人数增长快。

微信公众号：电子课本大全

2. 去年乘飞机出行的人数比坐火车的少百分之几？(百分号前保留一位小数)

求“乘飞机出行的人数比坐火车的少百分之几”，就是求“乘飞机比坐火车少的出行人数是坐火车出行人数的百分之几”。

$$(9 - 2) \div 9 = 7 \div 9 \approx 0.778 = 77.8\%$$



1. 人类的某些功能不如其他动物，如狗的视野有250度，人的视野只有180度。

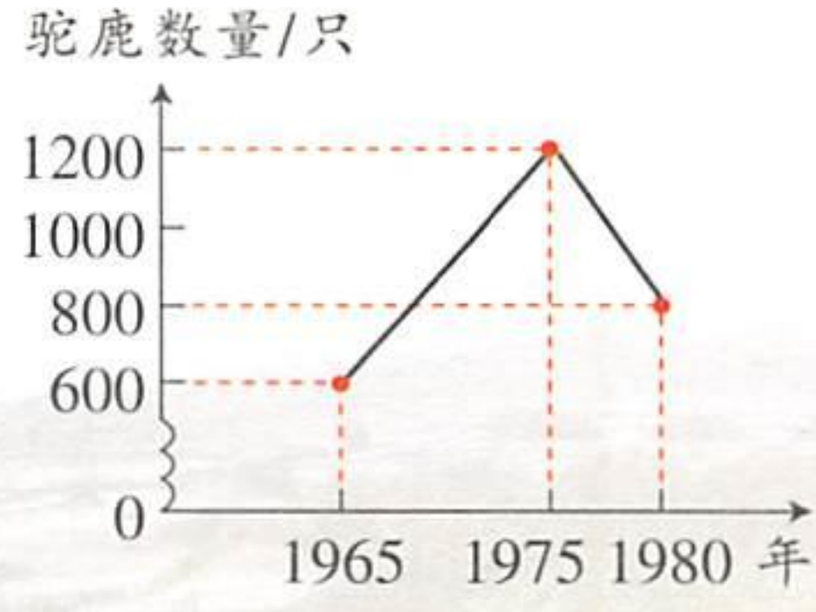
(1) 狗的视野是人的视野的百分之几？比人大百分之几？

(2) 人的视野是狗的视野的百分之几？比狗小百分之几？



2. 阅读后提出求百分率的问题，并解答。

驼鹿是某岛上狼群的重要食物来源。从1965年到1975年，驼鹿的数量增加了600只，达到1200只。由于食物比较充足，岛上狼的数量从20只增加到50只，不断增加的狼群捕食了越来越多的驼鹿。到1980年，驼鹿的数量减少了400只。驼鹿数量的下降极大地影响了狼的生存，狼的数量急剧减少到15只。不久，驼鹿的数量又开始回升。

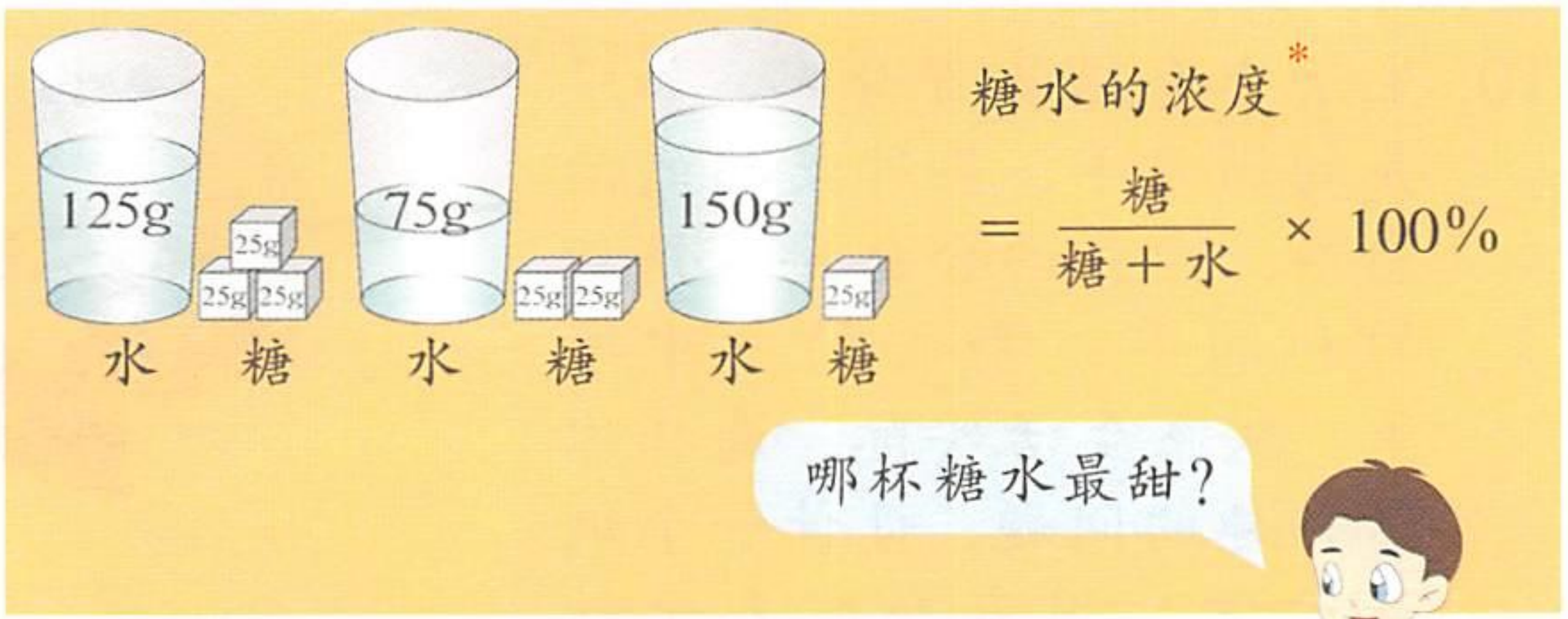


微信公众号：电子课本大全

练一练 四

1. 四年级有学生80人，达到《国家体育锻炼标准》的有72人。求达标率。
2. 一块试验田收甘蔗11000千克，榨糖1320千克。求甘蔗的出糖率。
3. 晓庄村科技小组进行小麦种子发芽试验，试验结果如下表。请根据各数之间的关系将表填写完整。

试验次数	试验种子粒数	发芽种子粒数	出芽率
一	300	285	
二		282	94%
三	300		98%

4. 为了提高绿化率，小区种植了200棵杉树。这批杉树的成活率是99%，种活了多少棵？
5. 林林是个胖小孩，经过锻炼，他的体重下降到60千克，比去年减少10千克。他的体重下降了百分之几？(百分号前保留一位小数)
6. 

* 糖水的浓度是指糖的质量与整杯糖水质量的百分比。

微信公众号：电子课本大全

7. 将一批稻谷碾成米，碾得216千克糠和504千克米。稻谷的出米率是多少？

稻谷质量＝糠的质量＋米的质量

8. 农作物种子在入库储藏时的含水率不能超过一定的标准(如图所示)。农技员对一批即将入库的种子进行了抽样检查，400克玉米烘干后重320克，300克大豆烘干后重270克。它们可以入库吗？



<15%



<10.2%

9. 某地规定新建居民小区的绿化率不得低于30%。在占地面积为8000平方米的雅苑小区内，已建绿地面积2000平方米，若再建绿地面积1000平方米，这个小区的绿化率能达到30%吗？



10. 生活中有很多百分率，如服务的满意率，某种疾病的治愈率，产品的合格率，销售的利润率，射击的命中率等。联系生活实际，选择你感兴趣的问题，设计一个调查方案，用百分率表示结果，并写一份调查报告。



实践活动

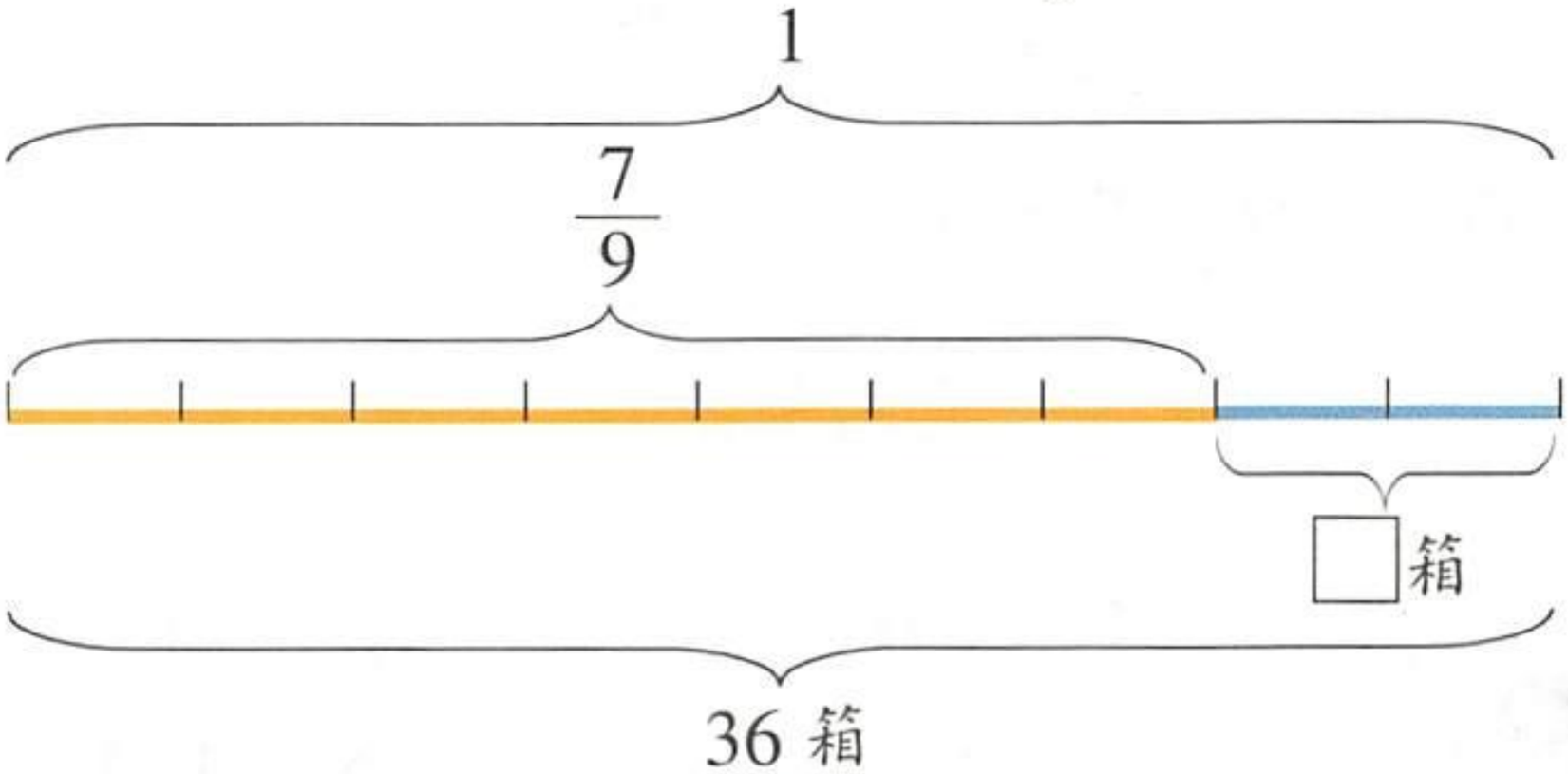
微信公众号：电子课本大全

分数和百分数应用问题(二)

应用问题(一) 11



1. 甲仓库有36箱饼干，运走了$\frac{7}{9}$，还剩多少箱？



剩下的箱数是36箱的$(1-\frac{7}{9})$。

36－运走的箱数＝剩下的箱数



$$\begin{aligned}&36-36\times\frac{7}{9}\\=&\ 36-28\\=&\ 8(\text{箱})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&36\times(1-\frac{7}{9})\\=&\ 36\times\frac{2}{9}\\=&\ 8(\text{箱})\end{aligned}$$





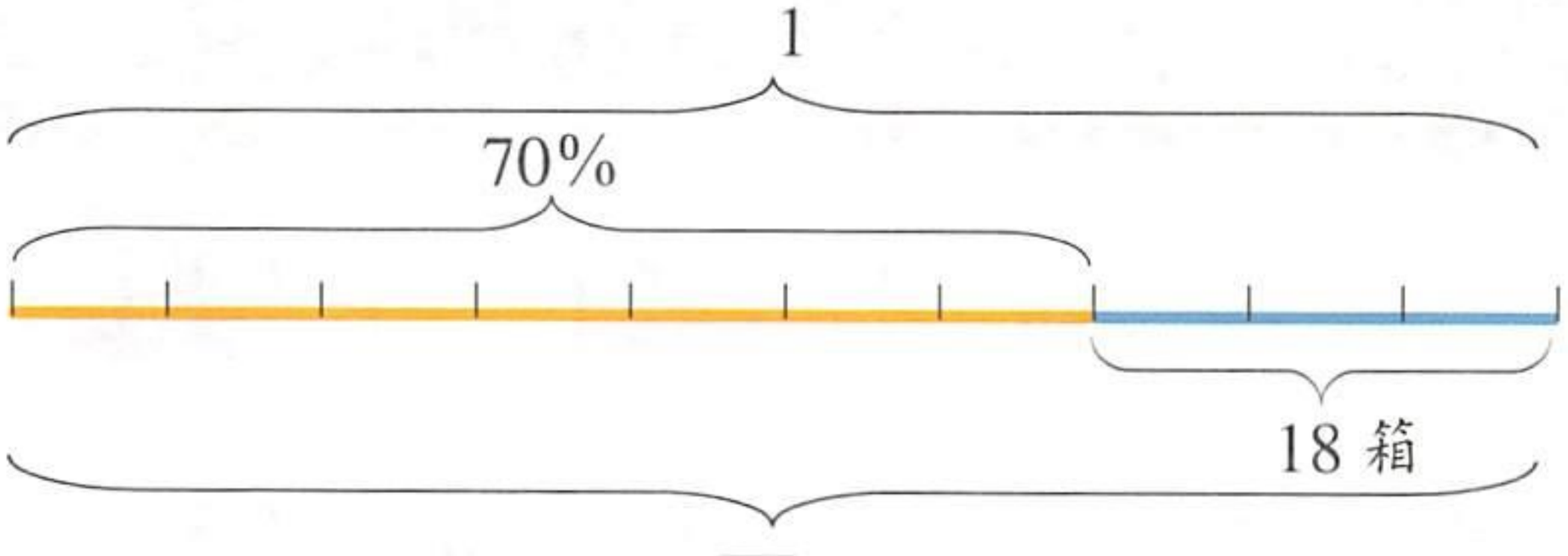
剩下的箱数与36箱的比是$(9-7):9$

$$\begin{aligned}&\frac{36}{9}\times(9-7)\\=&\ 4\times2\\=&\ 8(\text{箱})\end{aligned}$$

答：还剩8箱。

2. 乙仓库有一批奶粉，运走了70%，还剩18箱。这批奶粉有多少箱？

微信公众号：电子课本大全



解：设这批奶粉有 x 箱。

$$x - 70\%x = 18$$
$$\frac{3}{10}x = 18$$
$$3x = 18 \times 10$$
$$x = 60$$



箱数 ×(1 − 70%)
= 18 箱

$$18 \div (1 - 70\%)$$
$$= 18 \div 0.3$$
$$= 60(\text{箱})$$

答：这批奶粉有 60 箱。



1. 某肥皂厂要生产肥皂360箱，已经生产了$\frac{5}{9}$。还要生产多少箱才能完成任务？
2. 纺织厂运来棉花500包，用去了$\frac{7}{10}$。还剩多少包？
3. 图书角有一批科普书，借出$\frac{3}{4}$后还剩24本。这批书一共有多少本？
4. 要把420吨黄沙运往工地，第一次运走总数的$\frac{1}{3}$，第二次运走总数的$\frac{2}{5}$。还要运多少吨才能运完？
5. 新华书店有一批《数学游戏》，六一儿童节那天，上午卖出总数的$\frac{1}{4}$，下午卖出总数的$\frac{3}{7}$，还剩180本。这批书一共有多少本？

微信公众号：电子课本大全

练一练 五

1. (1) 修一段公路，已经修了75%，正好是18千米。这段公路有多长？

(2) 修一段公路，已经修了75%，剩下18千米。这段公路有多长？

2. 一辆汽车从甲地开往乙地，行了全程的$\frac{5}{8}$，还剩下72千米。甲、乙两地相距多少千米？

3. 新华书店运来一批《新华字典》，上午售出240本，下午售出300本，还剩下总数的$\frac{5}{9}$。这批字典有多少本？

4. 新华书店运来700本《科学启蒙者》，上午卖出总数的$\frac{1}{5}$，下午卖出总数的$\frac{2}{7}$。下午比上午多卖出多少本？

5. 青草晒干后，约失去原来质量的28%。如果晒干后要得到144千克干草，需要青草多少千克？先填一填，再解答。

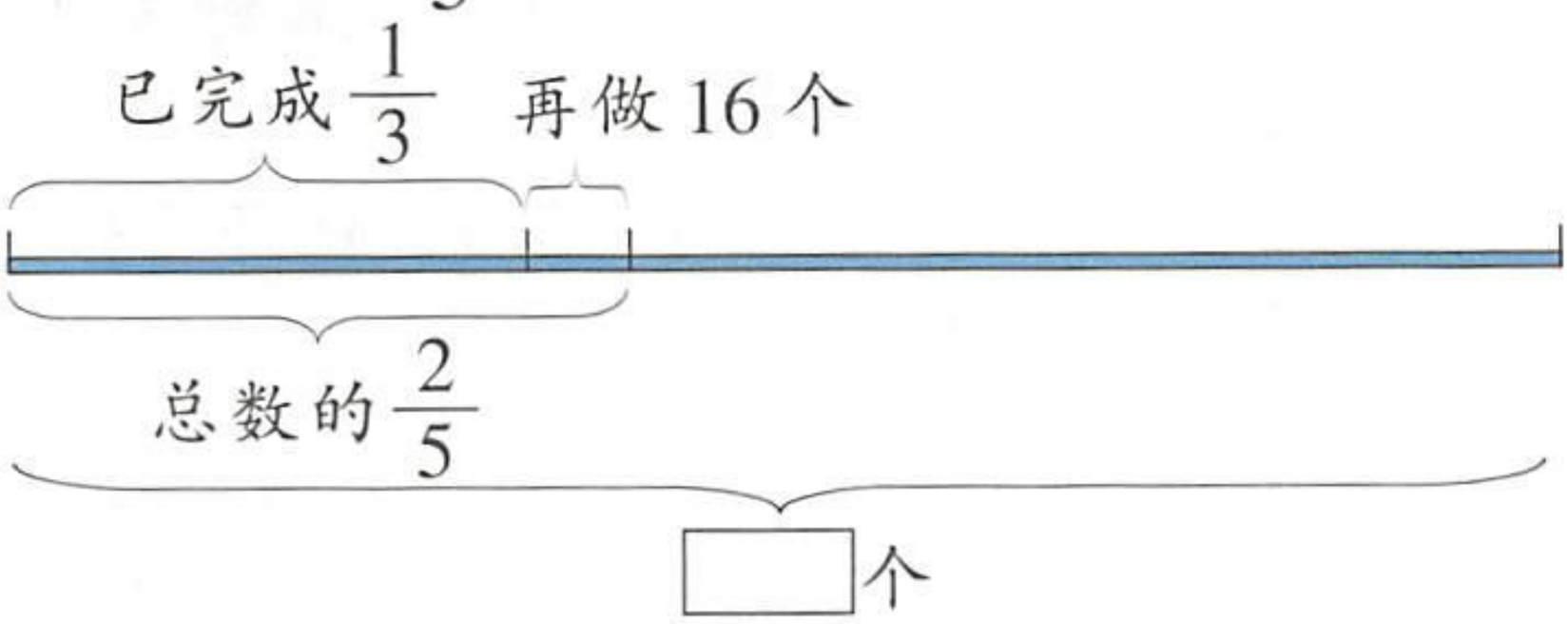
青草质量	——	1
晒干后失去的质量	——	□
144千克干草的质量	——	□

干草与青草的质量比是：_____。

6. 人体中的血液约占体重的$\frac{1}{13}$，血液里大约$\frac{2}{3}$是水分。体重78千克的人，血液里约含水分多少千克？

微信公众号：电子课本大全

7. 李师傅要加工一批零件，已经完成了$\frac{1}{3}$，再做16个就完成总数的$\frac{2}{5}$。这批零件共有多少个？



8. 下表为学校图书馆里的藏书情况。

类别	工具书	科技书	故事书	其他
占总数的百分比	10%	20%	32%	38%

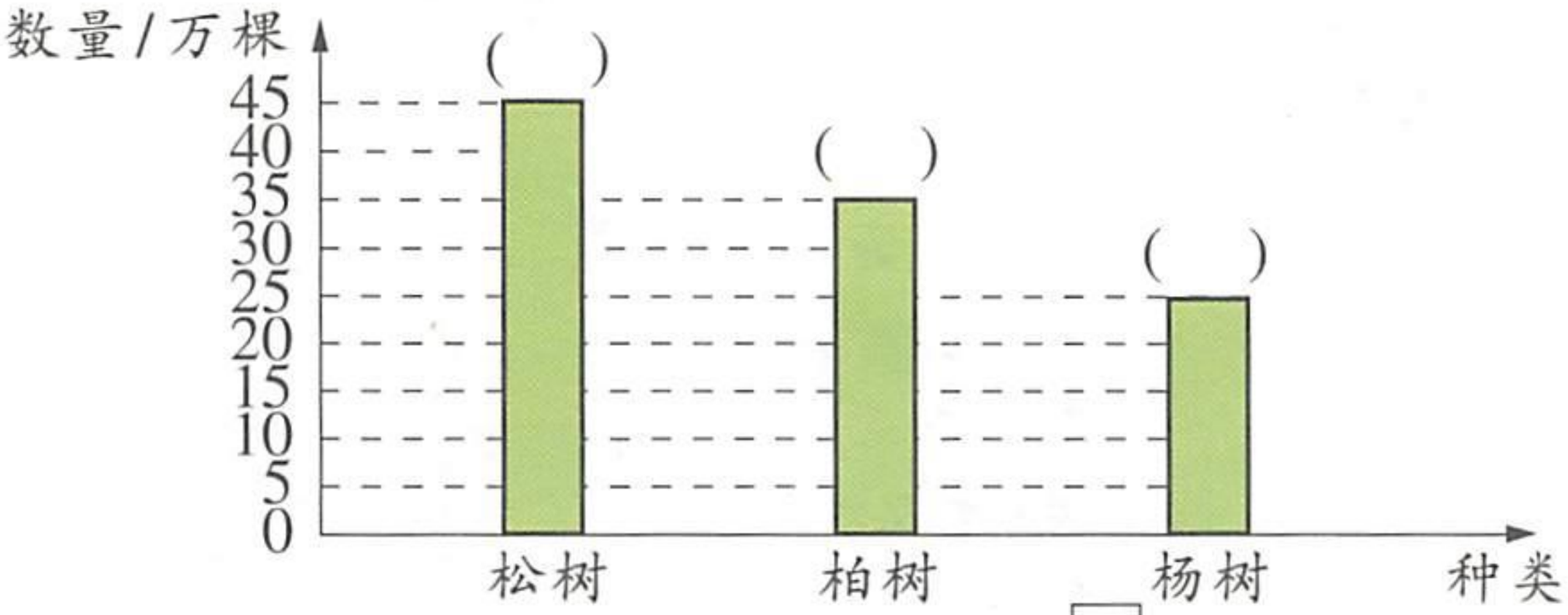
已知故事书比科技书多1560本。

(1) 共有图书多少本？

(2) 科技书比工具书多多少本？

(3) 你还能提出哪些数学问题？能解答吗？

9. 某地区去年春季植树棵数统计如下图。



(1) 柏树有35万棵，松树比柏树多$\frac{□}{□}$。柏树与松树的棵数比是几比几？

(2) 柏树有35万棵，比杨树多$\frac{□}{□}$，杨树(　　)万棵。杨树与柏树的棵数比是几比几？

微信公众号：电子课本大全

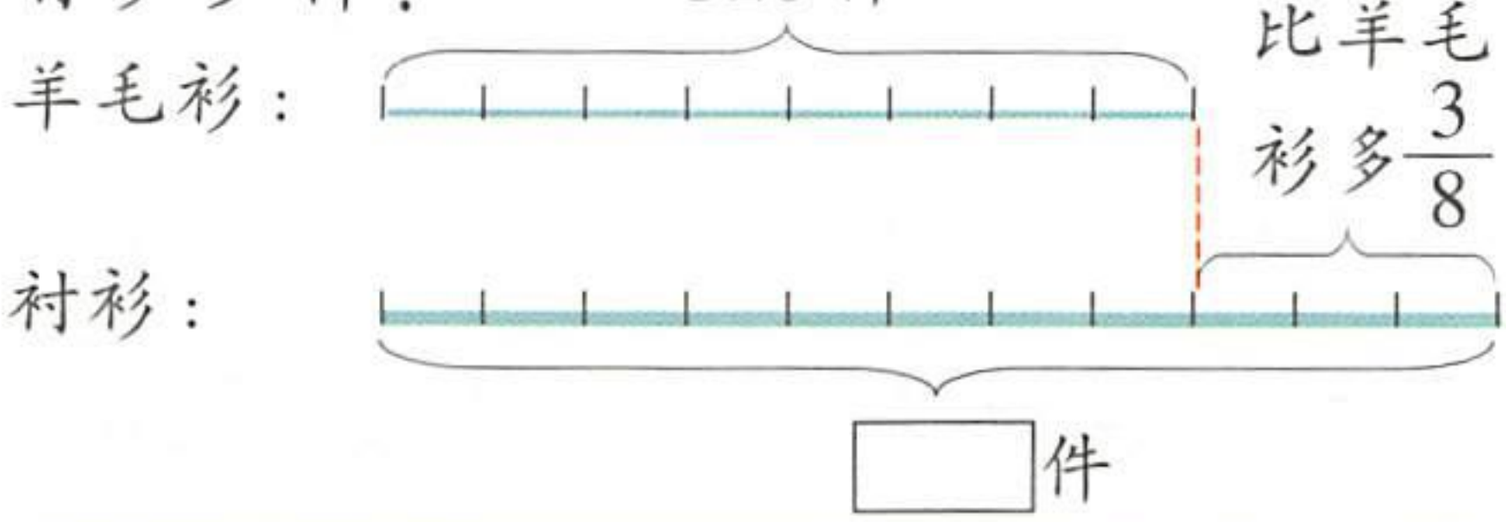
应用问题(二)

12

[1]

1. 羊毛衫有320件，衬衫的件数比羊毛衫多$\frac{3}{8}$。衬衫有多少件？





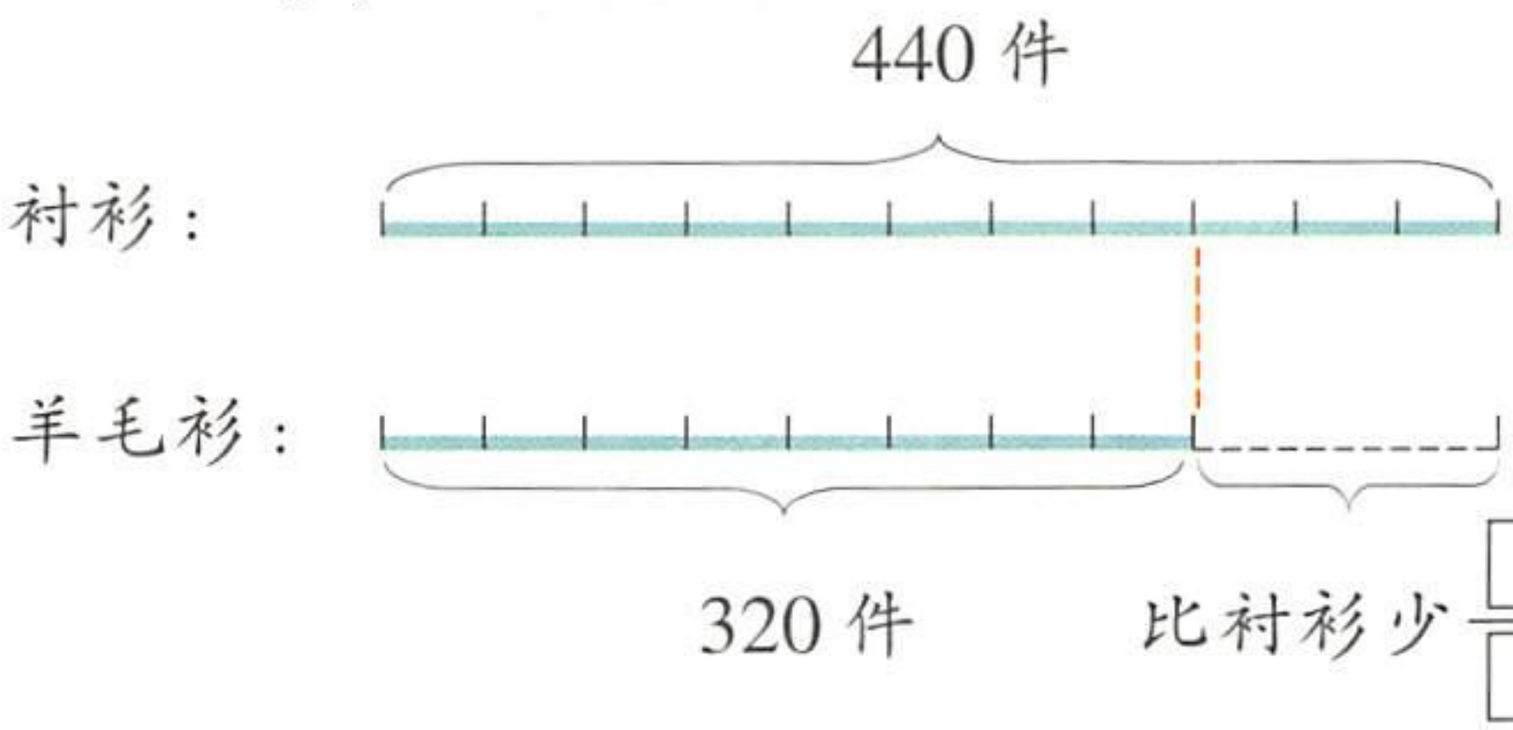
羊毛衫　320件 —— 1

衬衫　□件 —— $(1+\frac{3}{8})$

$$320\times(1+\frac{3}{8})$$
$$=320\times\frac{11}{8}$$
$$=440(件)$$

答：衬衫有440件。

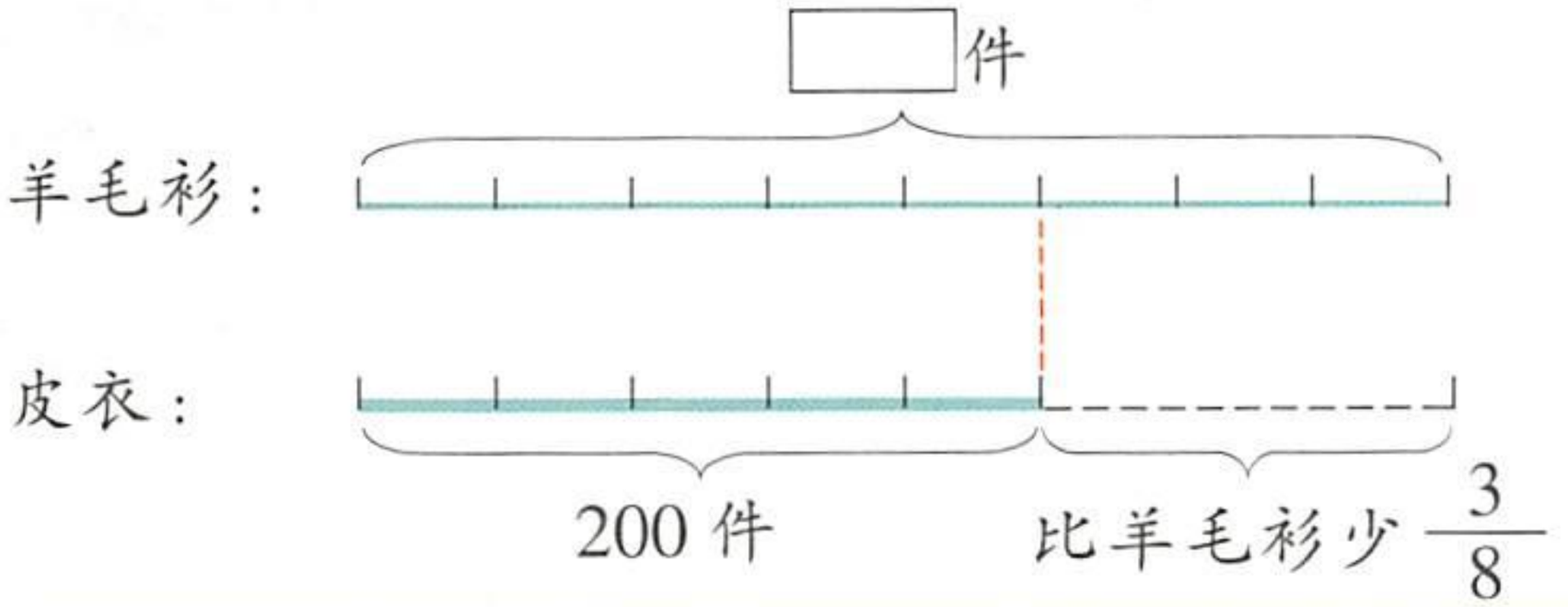
讨论：(1) 羊毛衫的件数比衬衫少几分之几？



(2) 羊毛衫与衬衫的件数比是几比几？

2. 皮衣有200件，比羊毛衫少$\frac{3}{8}$。羊毛衫有多少件？

微信公众号：电子课本大全



羊毛衫 □件 —— 1

皮衣 200 件 —— $(1-\frac{3}{8})$

解：设羊毛衫有 x 件。

$$x-\frac{3}{8}x=200$$

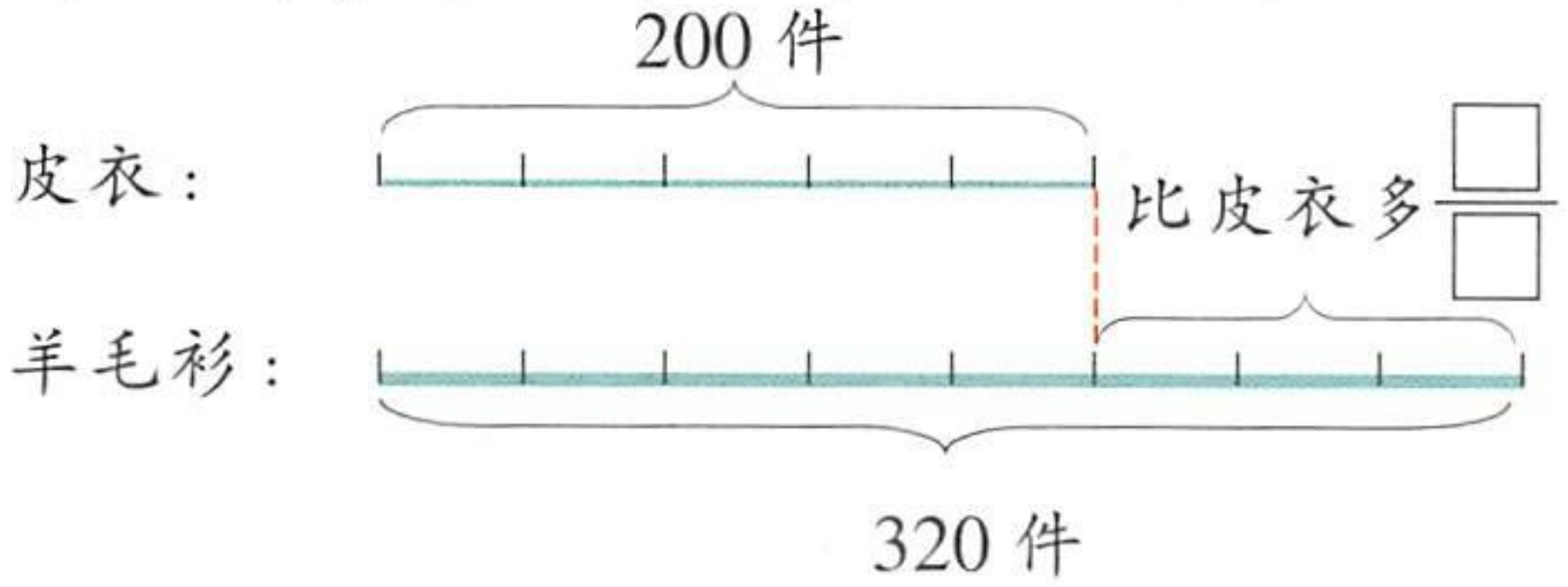
$$\frac{5}{8}x=200$$

$$5x=200\times 8$$

$$x=320$$

答：羊毛衫有 320 件。

讨论：(1) 羊毛衫的件数比皮衣多几分之几？



(2) 皮衣与羊毛衫的件数比是几比几？



1. 根据下面的句子写出对应关系。

如，橘子的筐数比苹果多 $\frac{1}{5}$。

苹果筐数 —— 1

橘子筐数 —— $(1+\frac{1}{5})$

微信公众号：电子课本大全

(1) 今年产量比去年产量多25%。

(2) 去年产量比今年产量少20%。

(3) 成人服装的套数比儿童服装少$\frac{2}{7}$。

(4) 儿童服装的套数比成人服装多$\frac{2}{5}$。

2. (1) 西山苗圃中松树苗占地2.7公顷，比柏树苗的占地面积多$\frac{1}{8}$。柏树苗占地多少公顷？

(2) 西山苗圃中松树苗占地2.7公顷，柏树苗的占地面积比松树苗少$\frac{1}{9}$。柏树苗占地多少公顷？

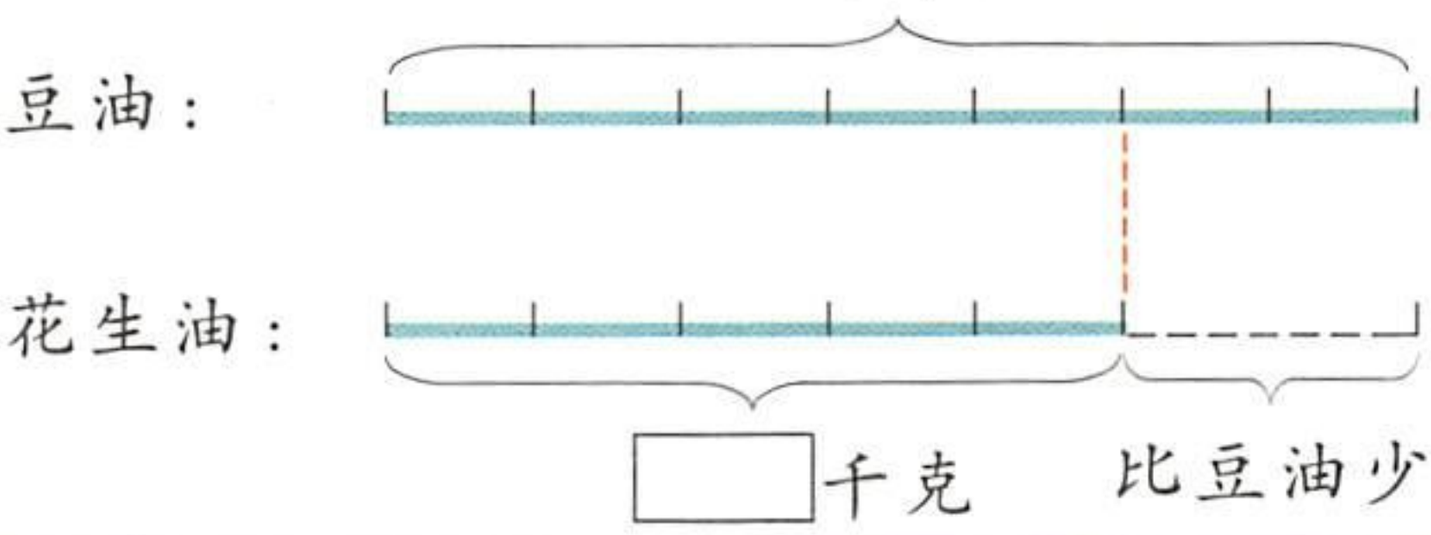
3. 菜场运来白菜360千克，比运来的萝卜少$\frac{2}{5}$。运来萝卜多少千克？

4. 少先队员种向日葵96棵，蓖麻比向日葵多种$\frac{3}{8}$。种蓖麻多少棵？

[2]



1. 食品店运来豆油140千克，运来的花生油比豆油少$\frac{2}{7}$。运来花生油多少千克？



豆油　140千克 —— 1

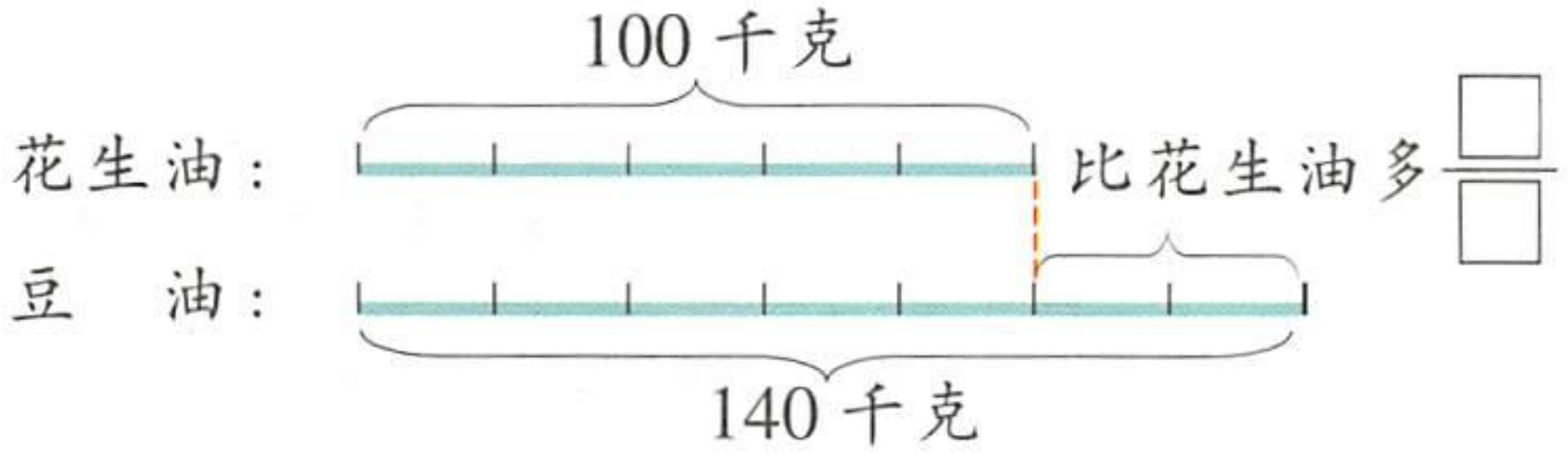
花生油　□千克 —— $(1-\frac{2}{7})$

微信公众号：电子课本大全

$$140 \times (1 - \frac{2}{7})$$
$$= 140 \times \frac{5}{7}$$
$$= 100(千克)$$

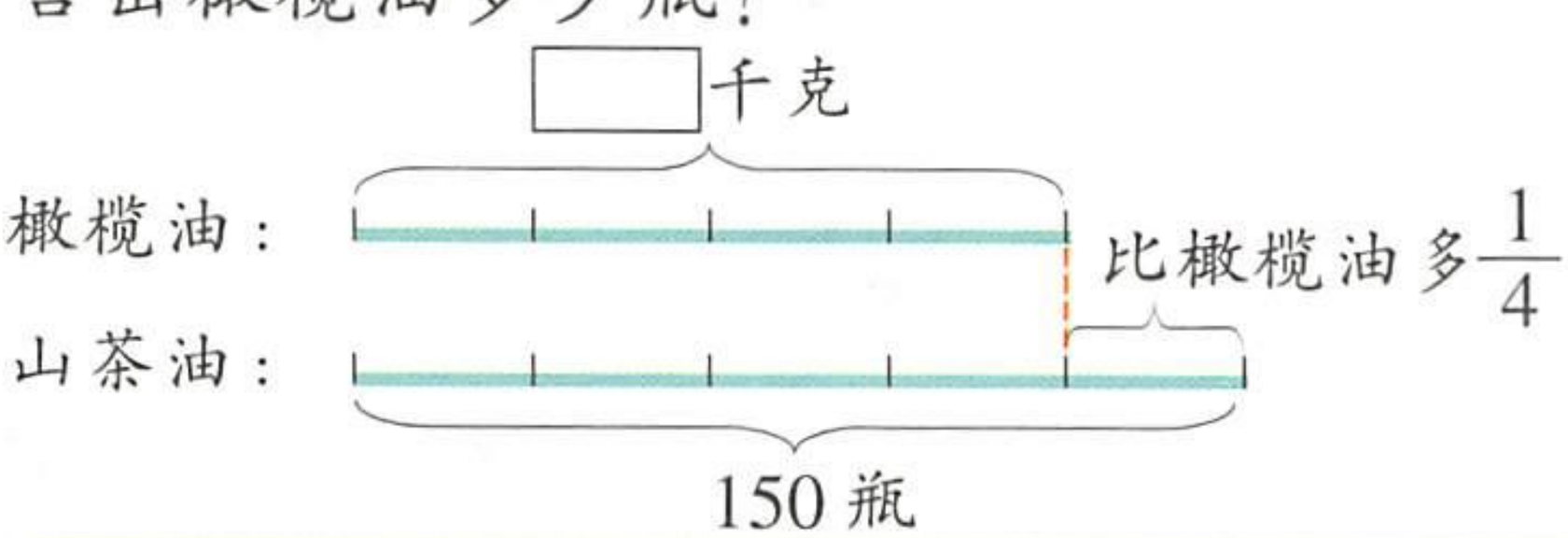
答：运来花生油 100 千克。

讨论：(1) 豆油比花生油多几分之几？



(2) 花生油与豆油的质量比是几比几？

2. 超市售出山茶油 150 瓶，比售出的橄榄油多 $\frac{1}{4}$。售出橄榄油多少瓶？



橄榄油 □ 瓶 —— 1

山茶油 150 瓶 —— $(1 + \frac{1}{4})$

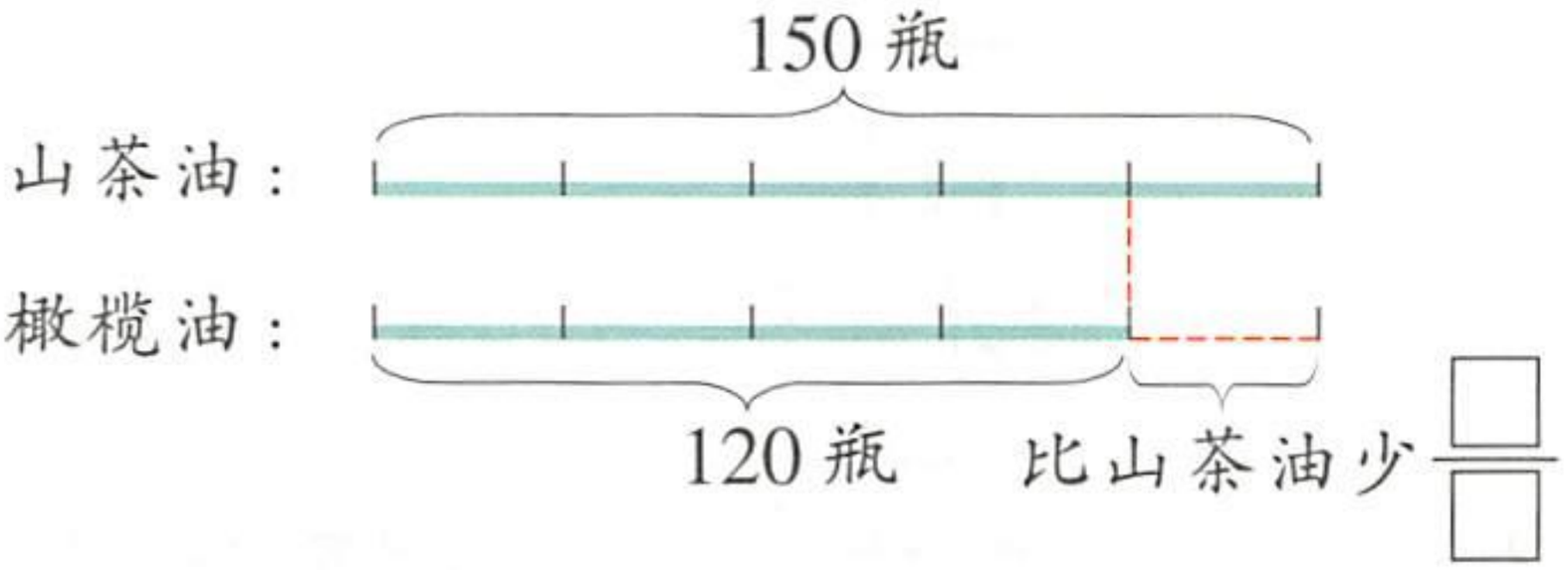
解：设售出橄榄油 x 瓶。

$$x + \frac{1}{4}x = 150$$
$$\frac{5}{4}x = 150$$
$$5x = 150 \times 4$$
$$x = 120$$

答：售出橄榄油 120 瓶。

微信公众号：电子课本大全

讨论：(1) 售出的橄榄油比山茶油少几分之几？



(2) 售出的橄榄油与山茶油的瓶数比是几比几？

1. 根据下面的句子写出对应关系。

(1) 篮球的单价为 90 元，比排球的单价多$\frac{1}{8}$。

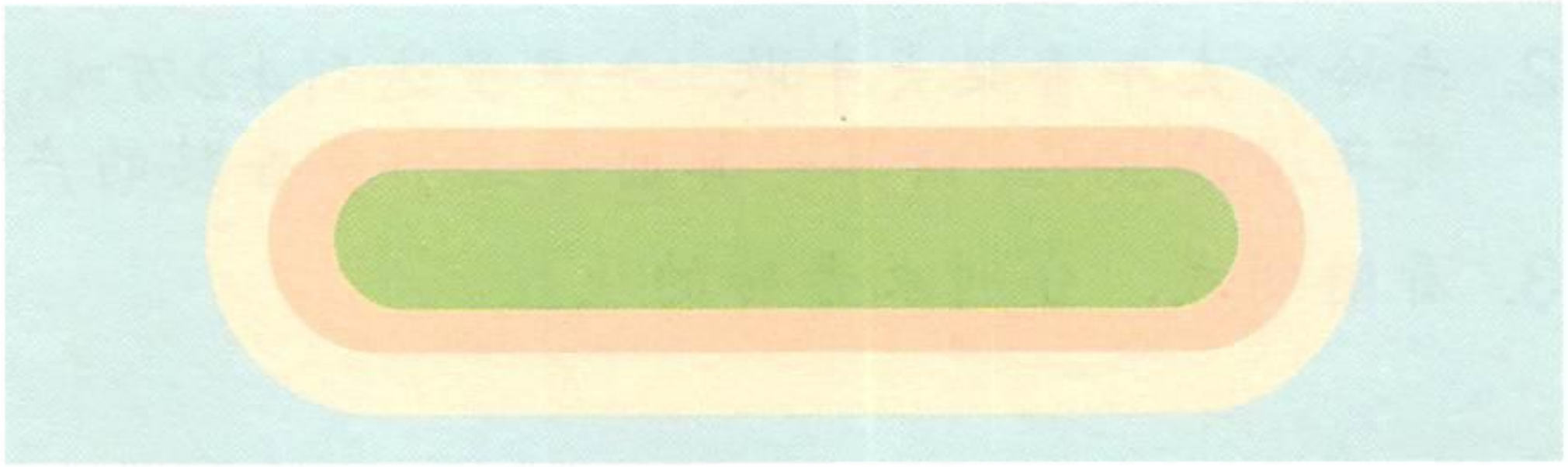
(2) 篮球的单价为90元，排球的单价比篮球少$\frac{1}{9}$。

(3) 六(1)班女生有 21 人，比男生多$\frac{1}{6}$。

2. 一种商品现在的价格是81元，比原价上涨8%。原价是多少元？

3. 某煤矿今年 5 月份的产量比去年同期的产量 500 吨增长了 14%。今年 5 月份的产量是多少吨？

4. 三个人在环形跑道上跑步，甲跑了 1 圈时，乙跑的距离比甲少$\frac{1}{5}$，丙跑的距离比甲多$\frac{1}{5}$。按这样的速度计算，如果丙跑了3.6圈，甲、乙各跑了多少圈？

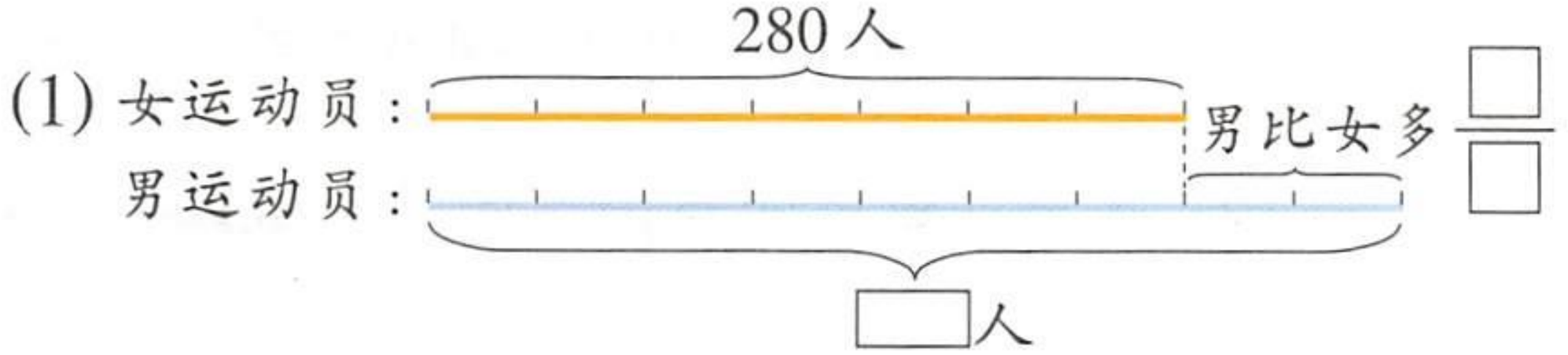


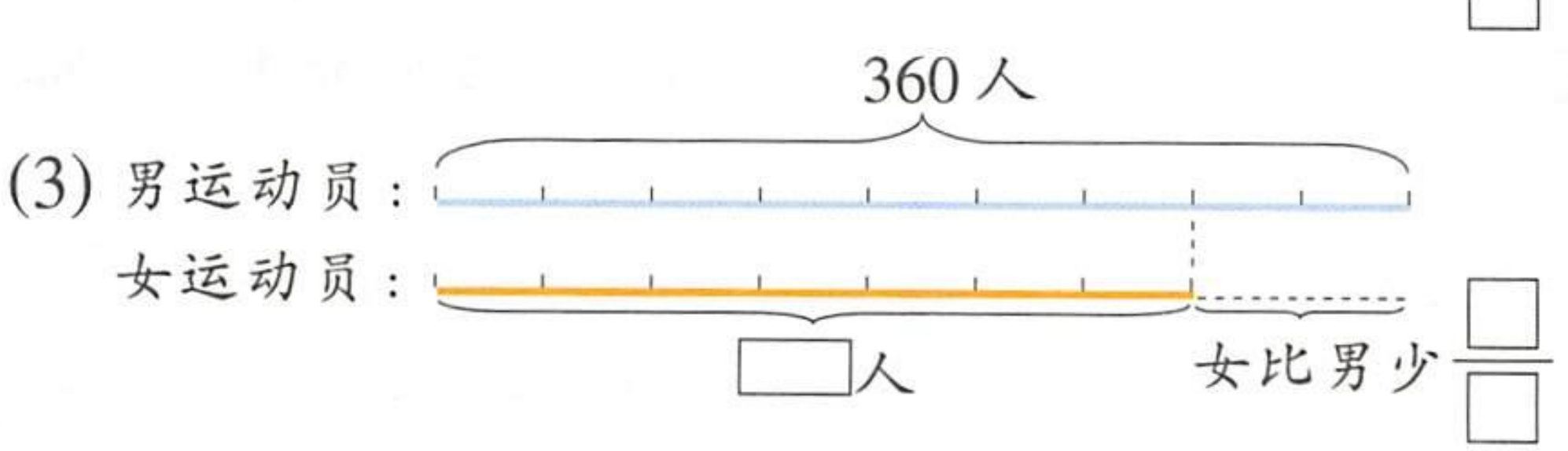
微信公众号：电子课本大全

练一练 六

[1]

1. 先看线段图提出问题并解答，再比较异同点。



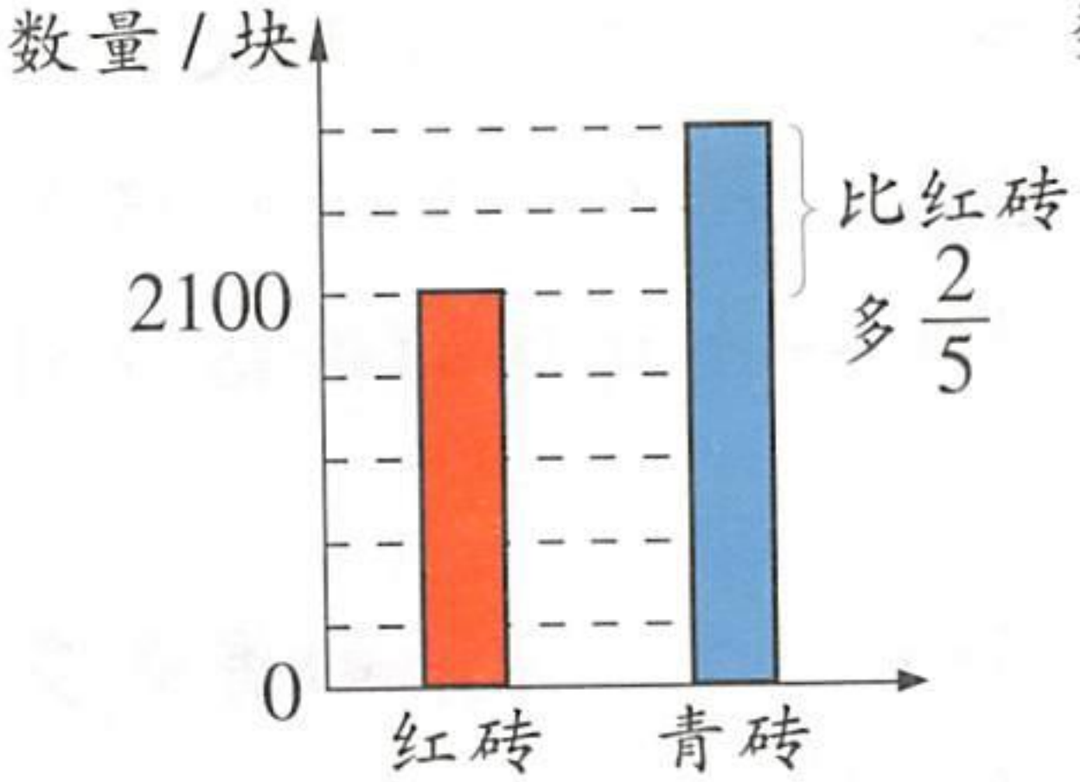


2. 南岭乡去年香梨大丰收，年产量达到4.2万吨，比前年增产20%。请算一算前年这个乡香梨的产量。

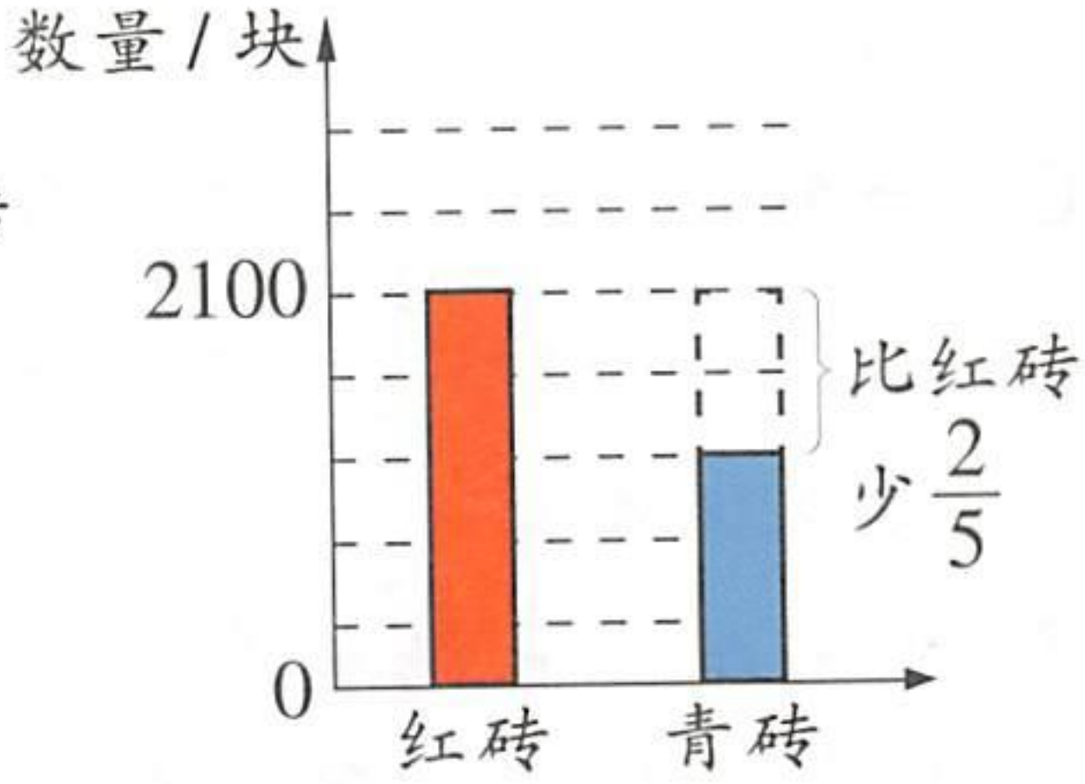
3. 看图列式，分别求青砖的块数。

微信公众号：电子课本大全

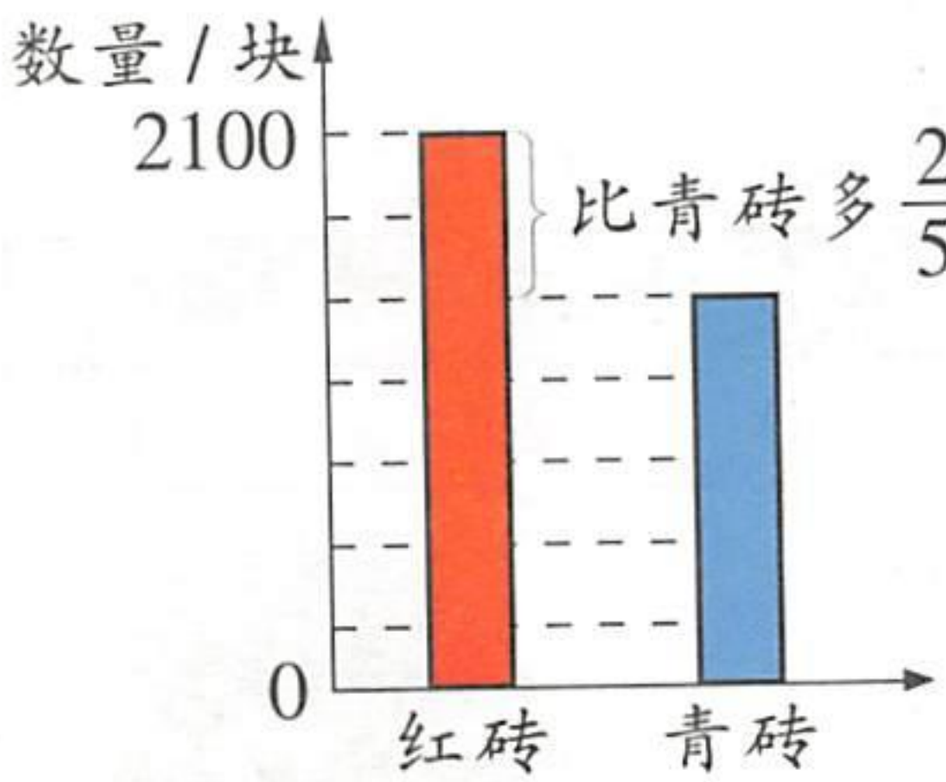
(1)



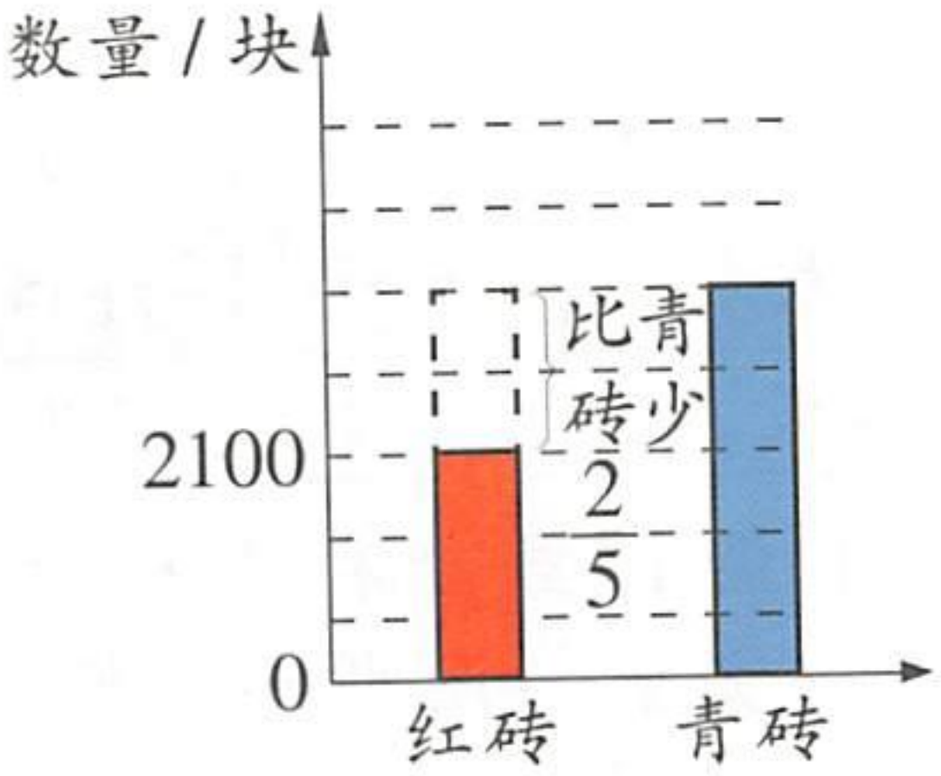
(2)



(3)



(4)



[2]

1. 菜场运来茄子560千克，比运来的黄瓜多$\frac{2}{5}$。运来黄瓜多少千克？
2. 机床厂现在制造一台机器的成本是1200元，比原来的成本降低25%。原来制造一台机器要多少元？
3. 工厂去年生产换气扇6200台，今年计划比去年增产20%。今年计划生产多少台？
4. 某印染厂原来印花需要60人，使用自动印花机后，印花人数减少了40%。现在印花需要多少人？

微信公众号：电子课本大全

5. 佳佳有140枚邮票，其中外国邮票的枚数是中国邮票的$\frac{2}{5}$。外国邮票和中国邮票各有多少枚？

6. 一个篮球比一个排球贵24元，一个排球的价格是一个篮球的$\frac{9}{13}$。一个篮球和一个排球的价格分别是多少元？

7. 水果批发市场运来苹果384箱，比运来的香蕉多12%，运来的梨比香蕉少10%。

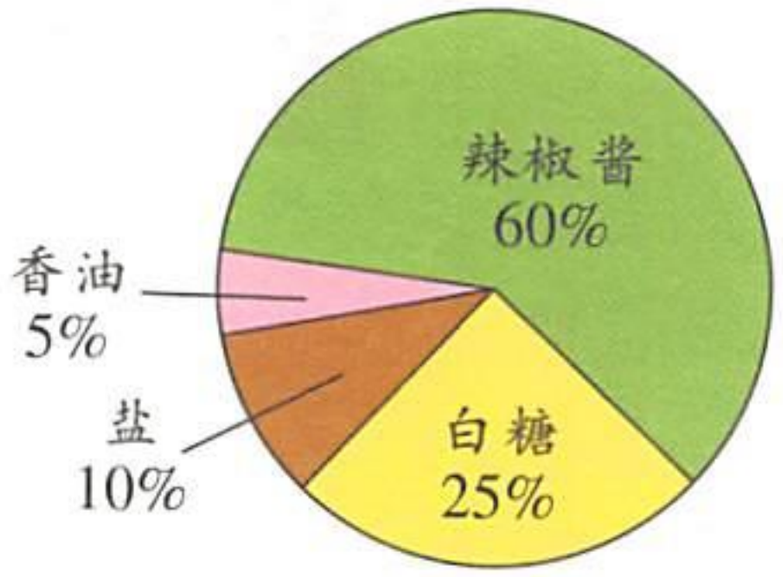
(1) 运来香蕉多少箱？

(2) 你还能提出哪些数学问题？

8. 制作一种点心，2人份需要的材料如下：

材料	米糕	鲜肉	面粉	蔬菜	调料
质量/克	350	200	150	250	50

(1) 调料里含有各种材料的质量如图所示，那么，50克调料里，含有辣椒酱多少克？



(2) 根据2人份所需要的材料，计算出5人份所需要各种材料的质量，并填入下表空格里。

材料	米糕	鲜肉	面粉	蔬菜	调料
质量/克		500		625	125

(3) 请你提出一些百分数问题，并解答。

微信公众号：电子课本大全

13 折扣和利润

[1]



你能提出哪些数学问题？

1. 二成、八五折是什么意思？



二成就是20%，按进价加二成定价就是定价比进价高20%。

加成就是把货物依照进价提高百分之几定价。

提高10%，叫做加一成；提高25%，叫做加二成五。

$$(6000 - 5000) \div 5000 = 20\%$$



八五折就是售价是定价的85%。

售价是定价的百分之几叫折扣率。

折扣率78%，也就是七八折；折扣率60%，也就是六折。

$$5100 \div 6000 = 85\%$$

微信公众号：电子课本大全

2. 一批服装，原来每件定价480元，因款式过时，现在每件降价168元。现价是原价的百分之几？

原价	480	——	1
现价	(480 − 168)	——	? %

$$(480 - 168) \div 480$$
$$= 312 \div 480$$
$$= 65\%$$

答：现价是原价的65%。



1.

商品				
原价	200 元	350 元	200 元	360 元
现价	150 元	245 元	130 元	342 元
折扣率				

2. 一款笔记本电脑原价为12000元，现在降价1800元出售。求折扣率。

3. 某款彩色电视机的进价是2000元，售价是2300元。盈利百分之几？

4. 某种型号的微波炉原来每台售价420元，现在降到357元。降低了百分之几？

微信公众号：电子课本大全

[2]





¥



¥



¥220 元



¥



¥

销售利润率为 10%。

利润是指售价高出进价的部分。



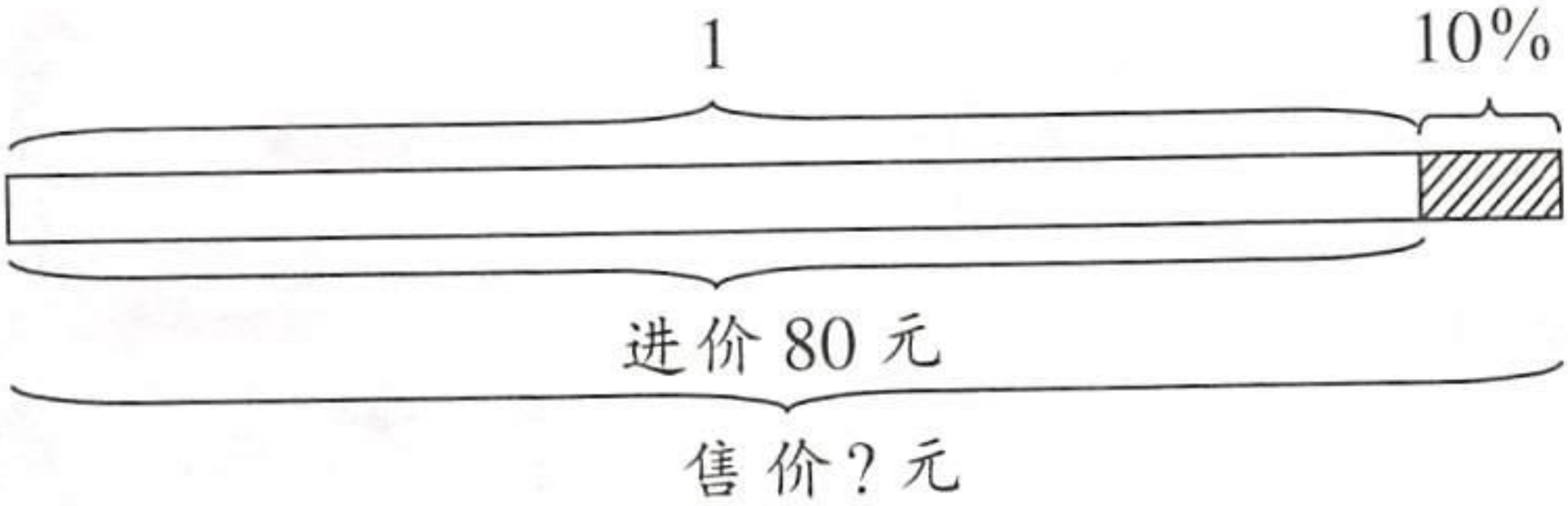
进 价 单

裤子	上衣	裙子	吊带裤	围巾
80 元	100 元	120 元	160 元	

你能提出哪些数学问题?



1. 裤子的进价是80元。按10%的利润率出售，裤子的售价是多少元?

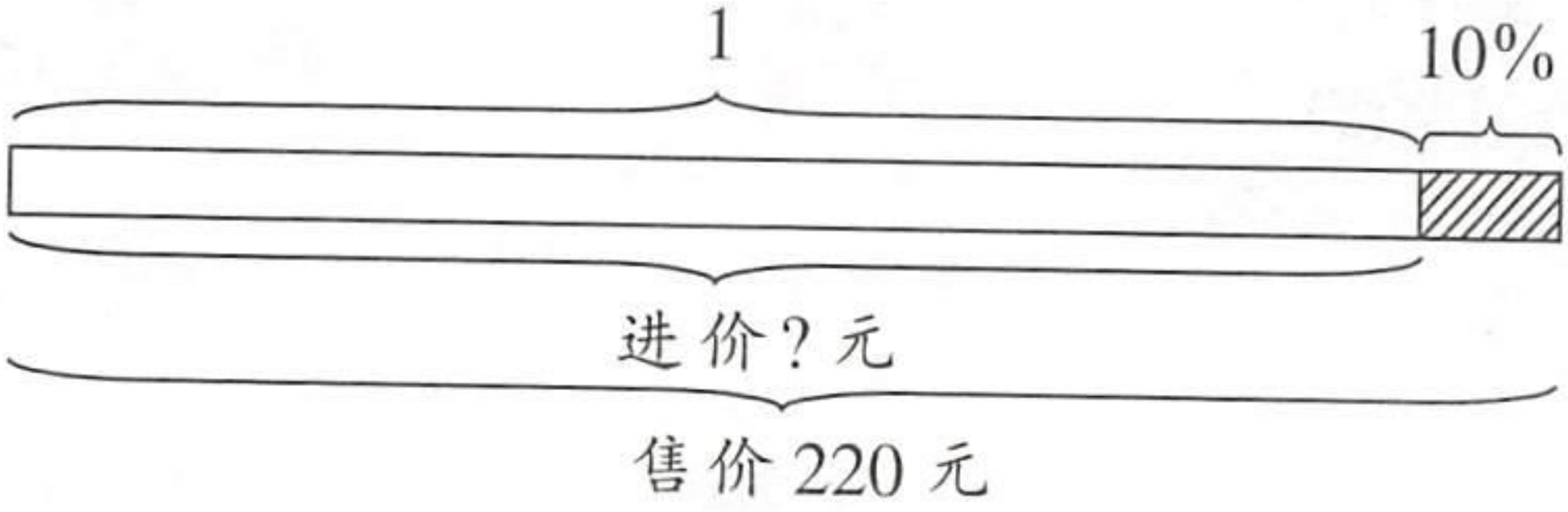


$$\begin{aligned} & 80 \times (1 + 10\%) \\ = \ & 80 \times 1.10 \\ = \ & 88(\text{元}) \end{aligned}$$

答：裤子的售价是88元。

微信公众号：电子课本大全

2. 围巾按10%的利润率确定售价为220元。围巾的进价是多少元？



解：设围巾的成本价是x元。

$$x + 10\%x = 220$$
$$x + 0.1x = 220$$
$$1.1x = 220$$
$$x = 200$$

答：围巾的进价是200元。



1. 每辆童车的进价是242元，加二成五出售。每辆童车的售价是多少元？

2. 商店推销一种积压商品，减价25%出售，每件售价42元。求原定价。

3. 工厂生产某种童车，因市场竞争激烈，出厂价必须控制在120元以内。为保证获得20%的利润，成本必须控制在多少元以内？



4. 书店优惠供应《童话世界》，每本照原价八五折销售，售价为17元。这本书的原价是多少元？

微信公众号：电子课本大全

练一练 七

1. 商店大减价，小强用119元买了一辆标价为140元的玩具小汽车。价格打了几折？



2. 在某风景区旅游用品商店中，富有民族特色的藏帽批发价是每顶60元，零售价每顶加二成。这种藏帽每顶零售价是多少元？



3. (1) *A*厂商制造一个工艺品的成本价是180元，零售价是198元。利润率是多少？

(2) *B*厂商制造一个同样质量的工艺品的成本价是180元，零售价是216元。利润率是多少？

(3) *C*厂商制造一个同样质量的工艺品的成本价是165元，零售价是198元。利润率是多少？



你发现了什么？

4. 书店有一种科普丛书，原价每套120元，现按七折出售，买1套可以便宜多少元？如果买5套，400元钱够吗？

5. 一件同样的衣服，百货大楼标价200元，八折优惠；专卖店标价180元，九折优惠。哪家店便宜？

微信公众号：电子课本大全

6. 商店进了一批保健品，因销路不好，按定价八折出售，每瓶降价40元。这种保健品现价每瓶多少元？

7. 某服装店出售甲、乙两种服装。甲种每件240元，可赚20%；乙种每件270元，亏10%。这两种服装各售出一件，总体是盈利还是亏损？盈(亏)多少元？



8. 学校将召开一次家长座谈会，共有35人参加，要给每人准备200mL饮料。买下面两种饮料，去哪家商场购买比较合算？

学校打算购买的两种饮料



每瓶10元　每罐2元

各商场销售信息

甲商场：买一大瓶送一小罐。
乙商场：一律九折优惠。
丙商场：满30元八折优惠。

9. 去商店了解一些商品的打折信息，估计这些商品的盈利情况，并与同伴交流你的结果和想法。



实践活动

微信公众号：电子课本大全

利息和纳税

14

1. 阅读资料，并计算。

参加银行储蓄，存满一定期限，取款时银行除支付本金(存入的钱)外，还付给一定的利息。利息与本金的比叫做利率，按月计算的叫月利率，按年计算的叫年利率。

存款利率表

2008 年 12 月 22 日

存期	年利率	存期	年利率
三个月	1.71%	二年	2.79%
六个月	1.98%	三年	3.33%
一年	2.25%	五年	3.60%

利息 = 本金 × 利率 × 存款时间

查找银行利率，可登陆 http://www.abchina.com/

8000元整存整取，三年后一共可获得本金和利息多少元?

$$\begin{aligned} &8000 \times (1 + 3.33\% \times 3) \\ =\ &8000 \times 1.0999 \\ =\ &8799.2(\text{元}) \end{aligned}$$

答：三年后一共可获得本金和利息 8799.2 元。

2. 税收是国家财政收入的主要来源之一，国家用收来的税款发展经济、文教、科技、社会福利和国防事业等。每个公民都有依法纳税的义务。

纳税的款项叫税款，税款与收入(产品销售收入、营业收入……)的比率叫做税率。

2009 年营业税税目税率表

税目	建筑	金融保险	服务业	运输	文体
税率	3%	5%	5%	3%	3%

微信公众号：电子课本大全

装修公司每月按营业额的3%缴纳营业税，平均每月缴纳营业税12900元。装修公司每年的营业额是多少万元？

月平均营业额 × 12 = 年营业额

12900 ÷ 3% × 12

= 430000 × 12

= 516(万元)

答：装修公司每年的营业额为516万元。



1. 强强家购买新房，向银行办理个人贷款业务，贷了50000元，一年后归还，年利率为5.31%。一年后共应支付本金和利息多少元？

链接

与前页存款利率相比，有什么不同？

2. 某人把3.5万元钱按三年定期存入银行。由于急用，将存了两年半的存款取出，此时按活期年利率0.36%计算，这样和到期取相比，利息少了多少元？

3. 某玻璃制品厂去年生产玻璃制品240万箱，每箱950元。若按8%的税率缴纳产品税，应缴纳税款多少万元？



4. 

张叔叔买了12000元五年期国家建设债券，年利率为9.72%。到期后，用利息购买一台如图所示的电脑，还余多少元？

微信公众号：电子课本大全

练一练 八

1. 2008年11月，陈华在银行存一年期储蓄20000元，年利率为2.25%，一年后将利息取出捐赠给“慈善基金会”。他捐了多少元？

2. 爸爸有12000元钱，打算存三年定期。到期后，可得本金和利息多少元？(参照第53页存款利率表)

3. “个人所得税”是国家按2000元的收入水平为基准，对月收入超过2000元的部分，按一定比例收取的税款。此项税款按下表分级累计进行计算。

个人所得税税率表 (2009年12月)

级数	全月应缴纳所得额	税率
1	不超过500元部分	5%
2	超过500元至2000元部分	10%
3	超过2000元至5000元部分	15%
4	超过5000元至20000元部分	20%
	……	

迪迪爸爸每月收入3200元，应缴纳个人所得税多少元？

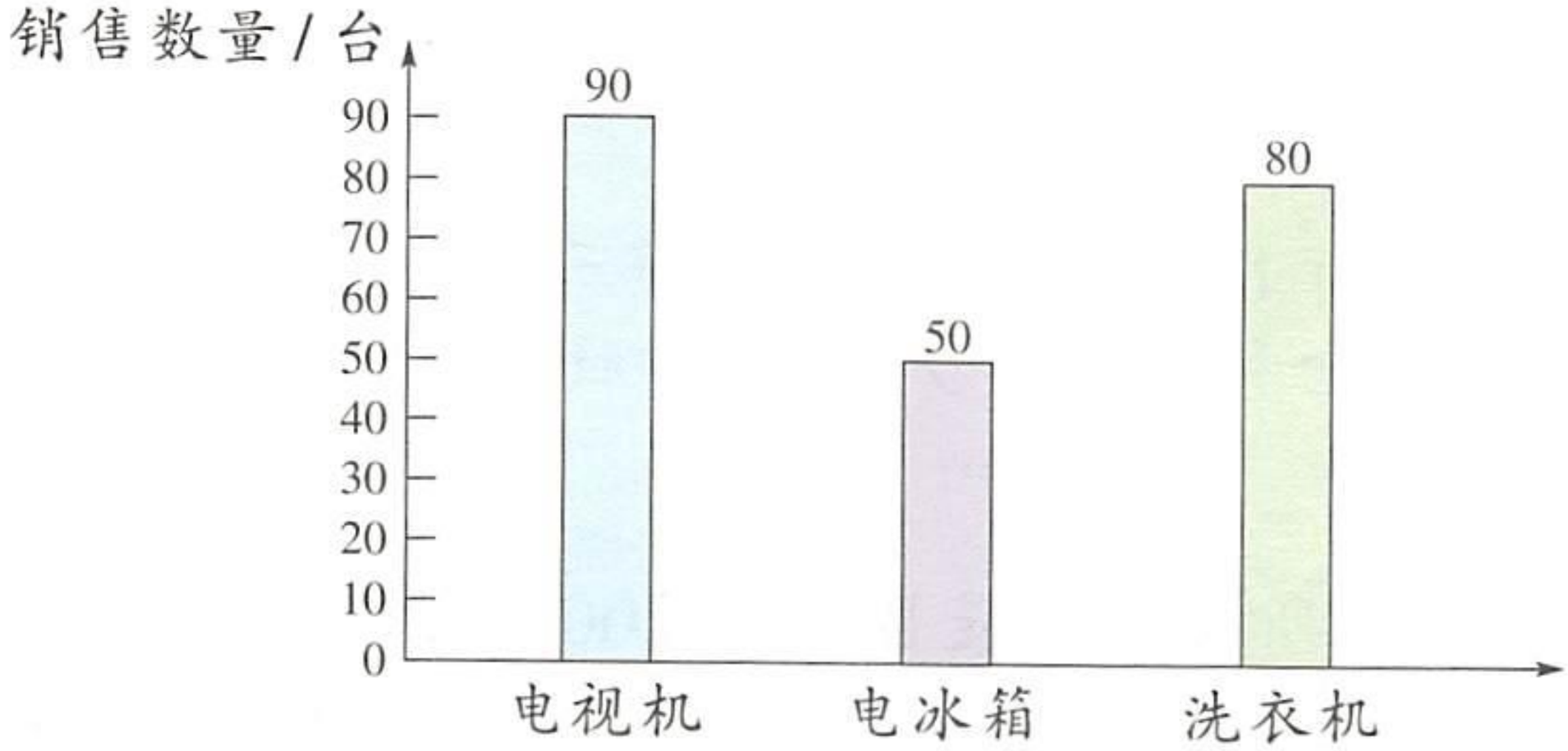
3200元收入分为哪几部分？各部分相对应的税率是多少？



微信公众号：电子课本大全

4. 某工程师月工资3240元，10月份其他收入1560元。该工程师10月份应缴纳个人所得税多少元？

5. 武林商场9月份销售电视机、电冰箱、洗衣机数量统计如下图。



(1) 电视机销售的台数是洗衣机的百分之几？
电视机销售的台数比洗衣机多百分之几？

(2) 洗衣机销售的台数比电冰箱多多少台？
洗衣机销售的台数比电冰箱多百分之几？

(3) 电冰箱销售的台数比洗衣机少百分之几？

6. 某款彩电的进价是2000元。下面是某月该款彩电在A，B，C三地的销售信息，请回答相关问题。



(1) A地售价是2300元，盈利百分之几？

(2) B地售价是2250元，八折优惠，优惠了多少元？

(3) C地按进价提高一成六出售，售价是多少元？

(4) 你还能提出哪些数学问题？

微信公众号：电子课本大全

整理与应用 一

[1]

1. 前面两个单元我们学了什么？你有什么体会？



2. 六(1)班有男生20人，女生24人。
   (1) 写出男生与女生的人数比，并化简。
   (2) 写出男生与全班学生的人数比，并化简。
   (3) 写出女生与全班学生的人数比，并化简。

3. 在□里填上合适的数。

$28 : 36 = \square : \square = \square : \square$　　$12 : 28 = \square : \square = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

$\square \div \square = 45 : 90 = \square \div \square$　　$\square : \square = 15 : 25 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

4. 化简下面各比。

$0.75 : 8$　　$\frac{5}{6} : \frac{3}{10}$　　$\frac{5}{6} : 8$

5. 有一块长方形土地，周长是120米，长和宽的比是3∶1。这块地的长和宽各是多少米？

微信公众号：电子课本大全

6. 按要求写数。

$\frac{7}{10}$　$\frac{3}{25}$　$2\frac{7}{8}$

0.73　1.25

把上面的数化成百分数。

45%　50%　9%

3.2%　125%

把上面的数化成小数。

30%　125%　0.6%

42%　2.5%

把上面的数化成分数。

7. 三个环保志愿小分队的人数如下表，要植180棵树，按人数比分配，各组应植多少棵？

小组人数	18	20	22
植树棵数			

8. 张强和王刚合伙做生意，根据投资协定按6∶4分红。这个月张强比王刚多分了800元，两人的红利各是多少元？

9. 甲、乙两人从相距3000米的两地相向而行，相遇时，甲、乙两人所行路程的比是4∶6。甲、乙相遇的地点离两地中点有多远？

10. 根据所给的信息提出问题并解答。

目前我国杂交水稻种植面积达1530万公顷，占全国水稻种植总面积的50%，产量达到0.96亿吨。



杂交水稻之父

——袁隆平

微信公众号：电子课本大全

[2]

1. 湖畔花园占地12000平方米，绿化率达到42%。绿化面积有多少平方米？

2. 一次数学测试结果如表所示，请根据各数量之间的关系将表填写完整。

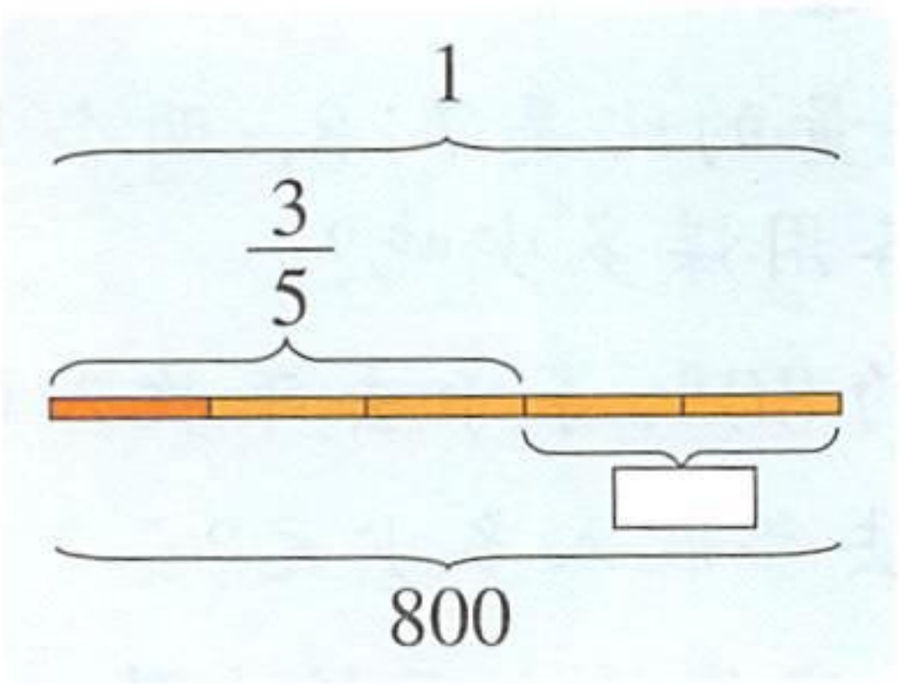
	总人数	优秀人数	优秀率
六(1)	35		80%
六(2)	45		
合计			85%

3. 六(1)班近视人数有15人，近视率高达37.5%。六(1)班有多少人？

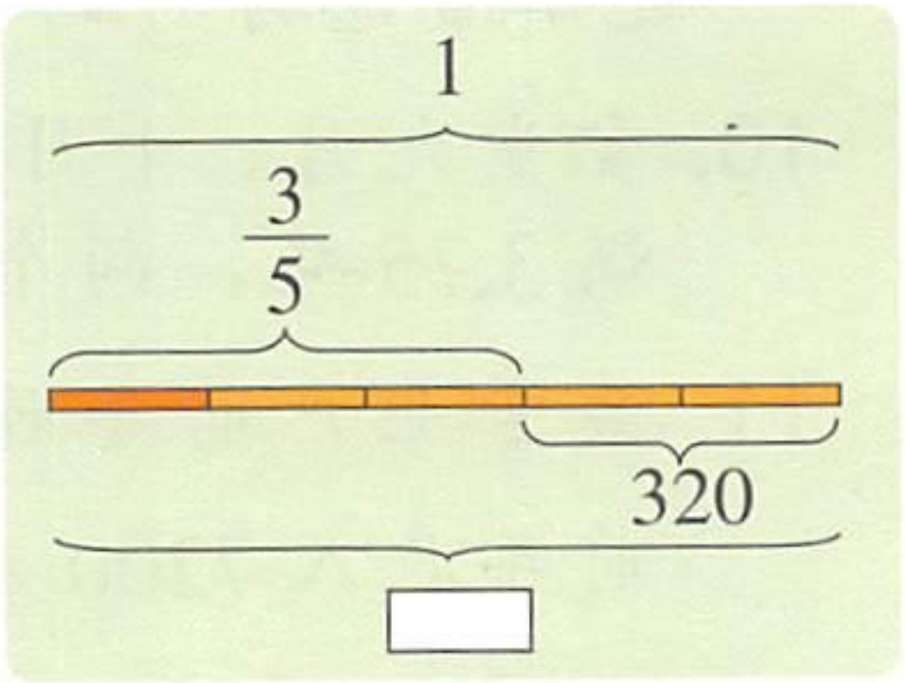
4. 在一次跳远项目的达标测试中，六(2)班有32人达标，其余8人未达标。求这个班跳远项目的达标率。

5. 看线段图提出问题，并列式解答。

(1)



(2)



6. 一条绳子的$\frac{2}{15}$比这条绳子的60%短3.5米。这条绳子长多少米？

7. 菜市场运来一批新鲜蔬菜，其中萝卜占这批蔬菜的$\frac{1}{5}$，青菜占$\frac{7}{20}$，青菜比萝卜多450千克。这批蔬菜一共有多少千克？

微信公众号：电子课本大全

8. 某出版社批发销售《散文精编》，满100本按定价的七五折优惠。一家书店买了250本，并以定价的九折全部售完，共收书款1575元。这本《散文精编》的定价是多少元？这家书店获利多少元？



9. 强强爸爸发明了一项专利，获得20000元奖金。经全家讨论，一致同意把这笔钱存入银行。爷爷建议存五年定期，爸爸建议连续存五个一年定期，而妈妈建议先存三年定期，到期后连本带息再存两年定期。



10. 食堂九月、十月用煤量的比是7∶8，两个月共用煤3.75吨。两个月各用煤多少吨？

11. 某专业户前年收入的80%等于去年收入的$\frac{3}{4}$，前年收入7200元。去年收入多少元？

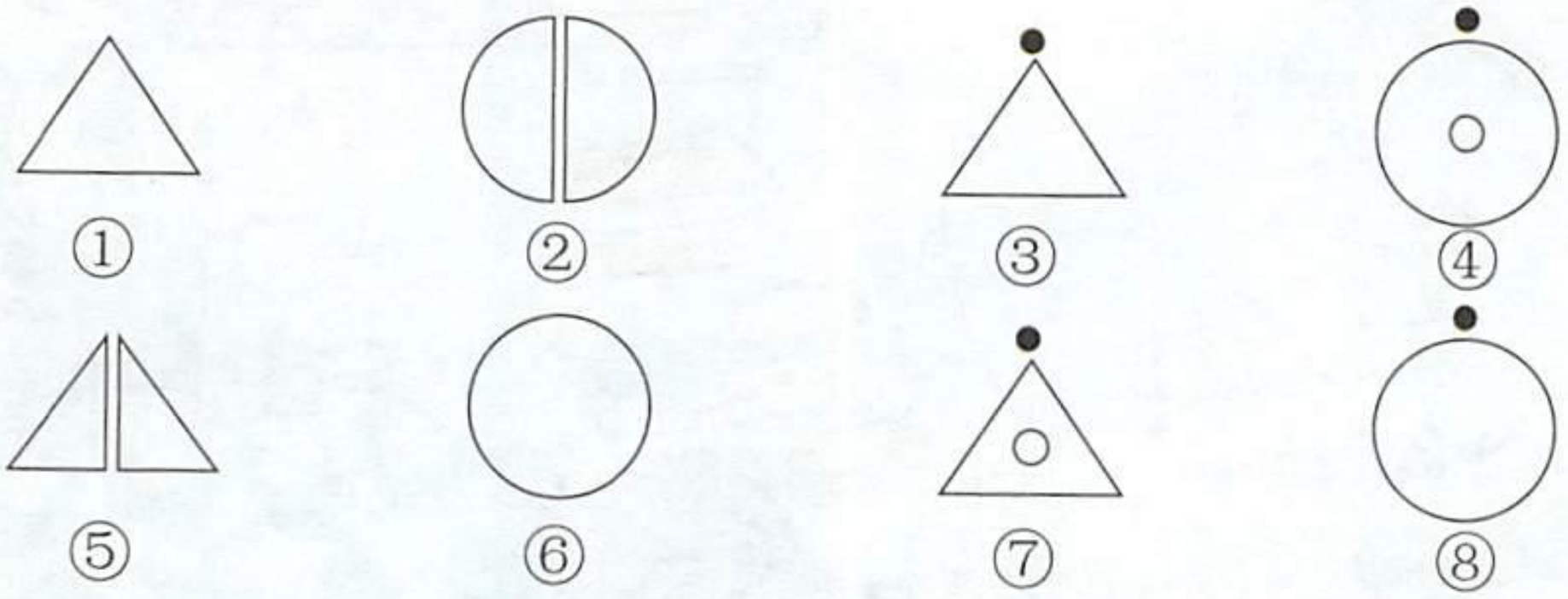
12. 一批积压的羊毛衫按定价的六五折出售，每件便宜42元。每件羊毛衫的定价是多少元？

13. 在含糖量为5%的100克糖水中，糖与水各有多少克？加入10克糖与40克水后，现在糖水的含糖量是百分之几？

微信公众号：电子课本大全

智慧乐园*

1. 从下面的8个图形中选出4个组成2对。从1对中的2个图形的变化，找出另1对中的2个图形相应的变化。



例如：如果△变为◣◣，那么○变为◑。

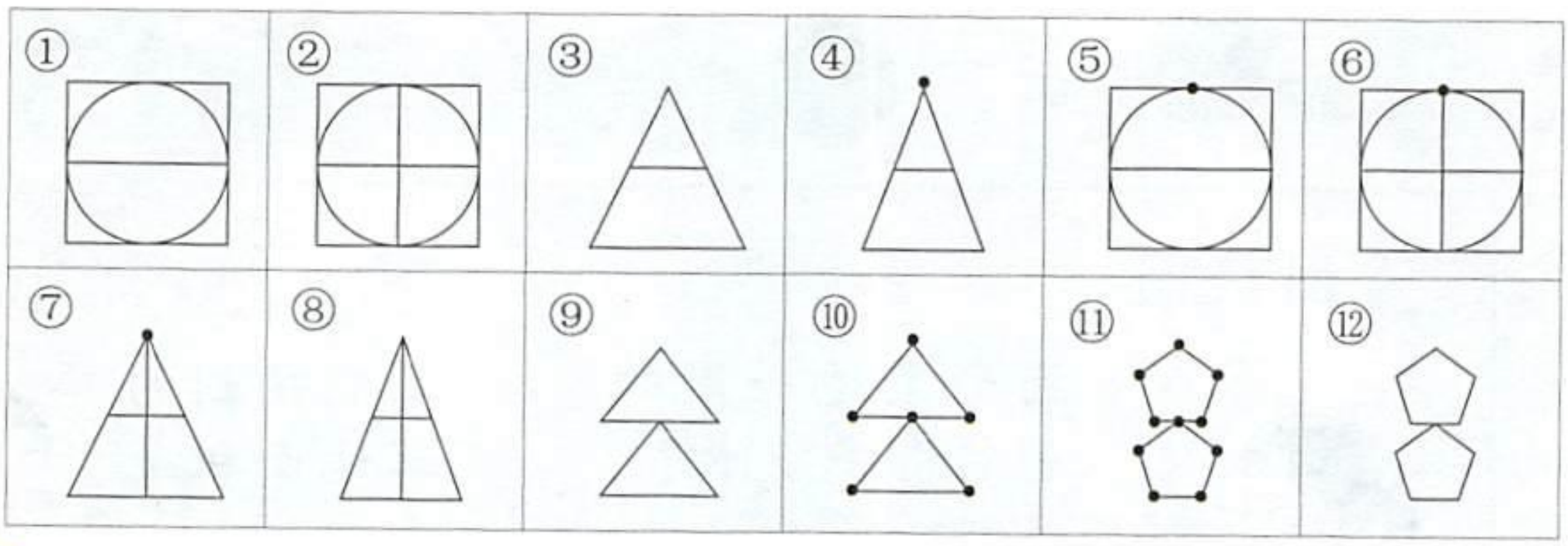
为了简便，可以用图形的编号来表示这种变化。

照样子填一填：①→⑤，⑥→②。

⑧→③，(　　)→(　　)。

⑧→⑥，(　　)→(　　)。

2. 从下面提供的12个图形中选4个，用图形的编号表示它们之间的变化。



* “智慧乐园”的题目是选做题。

微信公众号：电子课本大全

三 圆的周长与面积

看图提问。



圆形菜地一周的篱笆有多少长？

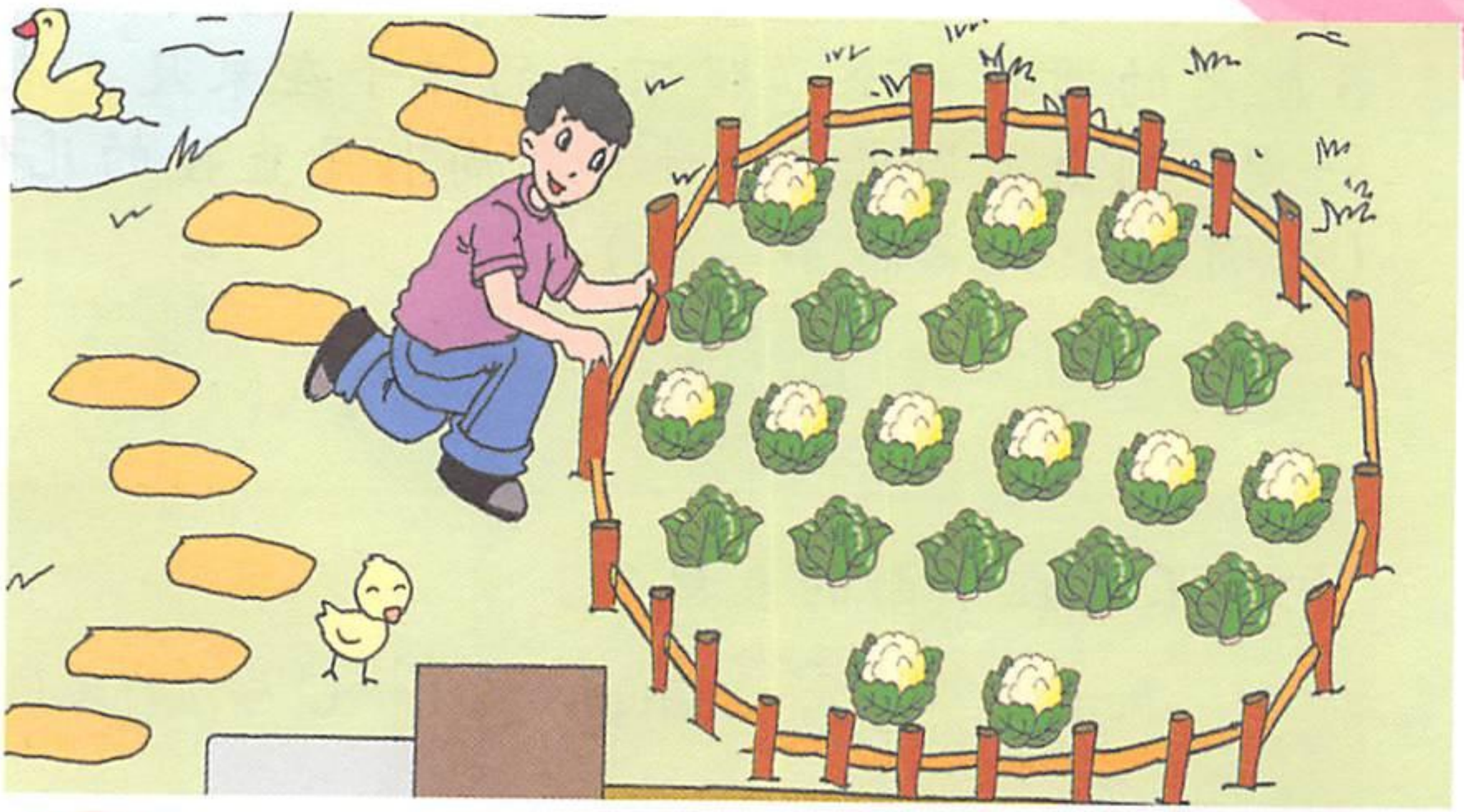
羊能吃到的草地面积是多少？

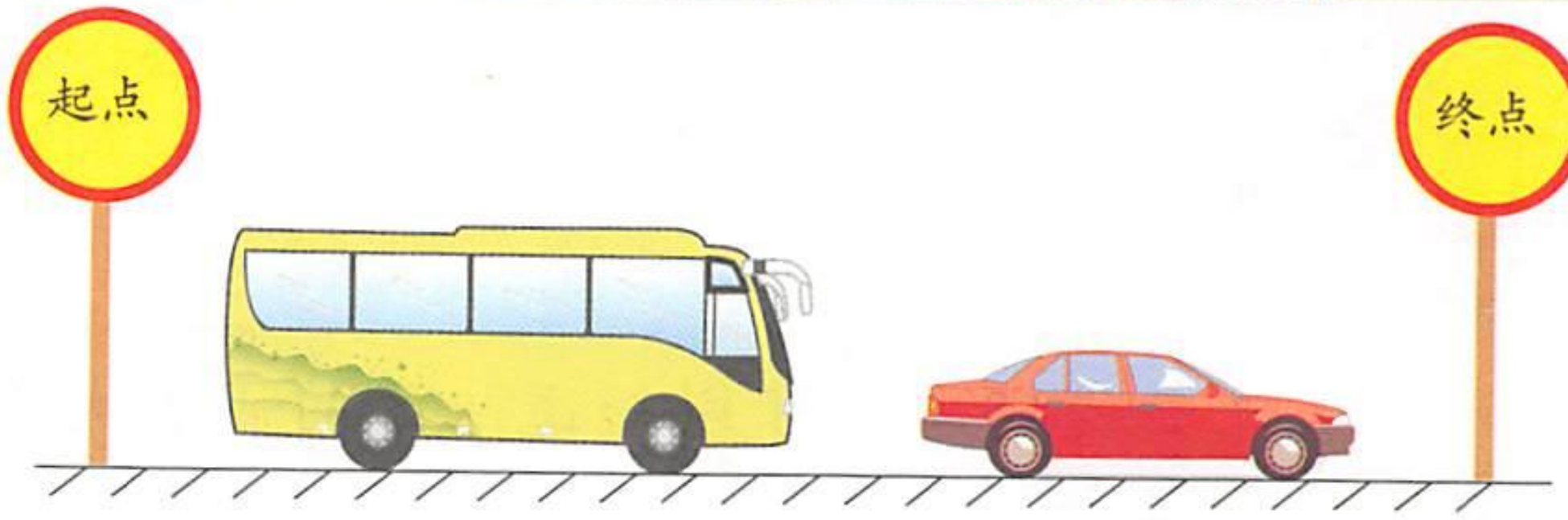


微信公众号：电子课本大全

15 圆的周长





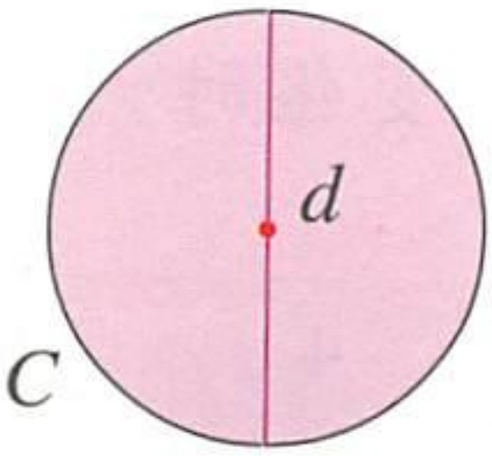


1. 圆形菜地一周的篱笆有多长？
2. 客车、轿车车轮的直径哪一个大？
3. 两辆车行驶相同路程，哪一辆车车轮转动的次数多？
4. 圆的周长与直径有什么关系？



大家来研究圆的周长和直径的关系。

1. 用线围成一个圆，将线拉直和直径比较。

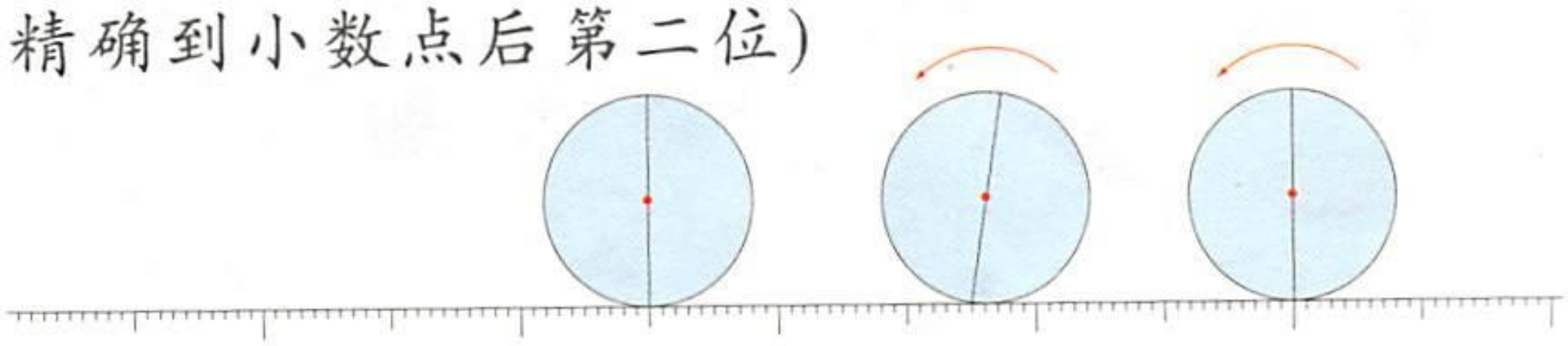


直径 d ⌊————⌋

周长 C ⌊————————————⌋

微信公众号：电子课本大全

2. 用硬纸板分别剪出直径是2厘米、3厘米、4厘米、5厘米的圆各一个，照下面的样子在米尺上滚动一周，测出圆周长，并计算圆周长是直径的几倍。(精确到小数点后第二位)



把结果填在下面的表格里。

d/cm	C/cm	C 与 d 的比值
2		
3		
4		
5		

从上面的实验中可以知道，圆的周长大约是直径的3.14倍。

不管多大或多小的圆，它的周长与直径的比值不变，我们把它叫做圆周率，用字母π表示。

$$\frac{\text{圆周长}}{\text{直径}} = \text{圆周率}(\pi)$$

π是个无限不循环小数。计算时通常取π为3.14或$\frac{22}{7}$。



$$C = \pi d \text{ 或 } C = 2\pi r$$



1. 直径按1厘米、2厘米、3厘米……变化时，圆的周长如何变化？

直径 / cm	1	2	3	4	5
周长 / cm	3.14	6.28			

微信公众号：电子课本大全

2. 一块圆形菜地的周长是37.68米。它的直径是多少米？半径是多少米？



数学百花园

中国古代数学家对计算π值的贡献



约2000年前，中国古籍中就有“径一周三”的记载。即直径是1，圆周就是3。



东汉时期的张衡计算出π ≈ 3.1622。



三国时期的刘徽创立“割圆术”，求得π ≈ 3.141624，并提出以π = 3.14作为实用计算的近似值。



南北朝时期的祖冲之计算出π的值在3.1415926和3.1415927之间，并取$\pi \approx \frac{22}{7}$为约率，$\pi \approx \frac{355}{113}$为密率。

由于电子计算机技术的发展，现在已将圆周率计算到了小数点后的12411亿位。

π = 3.141 592 653 589 793 238 462 643 383 279 502…

微信公众号：电子课本大全

练一练 九

1. 根据条件用圆规画圆。(单位：cm)

$r = 3.5$　　$r = 2$　　$d = 5$　　$C = 18.84$

用粗线描一描圆周，用彩色笔涂一涂圆面，说说周长和面积有什么不同。

2. 根据条件求各圆的周长。(单位：dm)

$r = 6$　　$r = 7.5$　　$d = 15$　　$d = 1.8$

3. 在空格里填入两数相乘的积。

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.14										

利用上表写出下面各题的积。

3.14 × 40 =　　3.14 × 1.8 =

3.14 × 17 =　　3.14 × 2.5 =

3.14 × 29 =　　3.14 × 0.36 =

4. 根据条件求各圆的直径和半径。(单位：m)

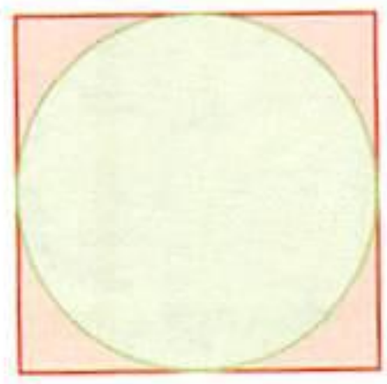
$C = 28.26$　　$C = 53.38$　　$C = 314$

5. 在运动场中画一个周长约为16米的圆，半径应取多少？

6. 一只钟的分针长40毫米，这根分针尖端移动一周的长度是多少毫米？



7. 在一个周长为100毫米的正方形内，画一个最大的圆，这个圆的半径是多少厘米？



微信公众号：电子课本大全

8. 汽车车轮的直径是0.5米。汽车行驶350米后，车轮转动了多少周？(得数保留整数)



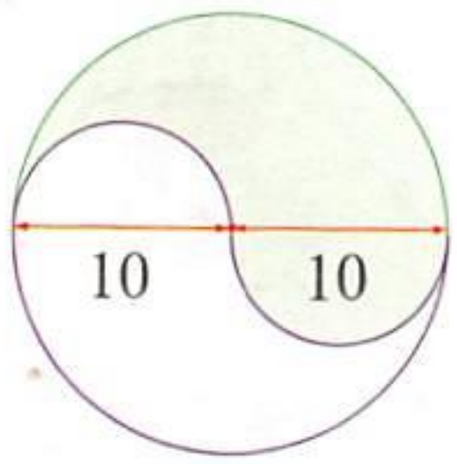
9. 一辆自行车轮胎的外直径是0.71米。如果平均每分钟转100周，通过一座长1019米的桥，约需要多少分钟？(得数保留整数)



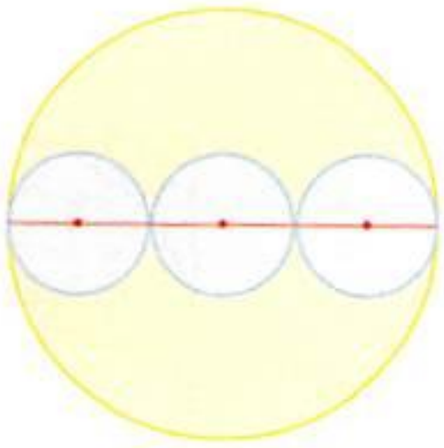
10. 呼拉圈的直径是0.7米。强强把它在地上沿直线滚动5周，呼拉圈滚动了多少米？

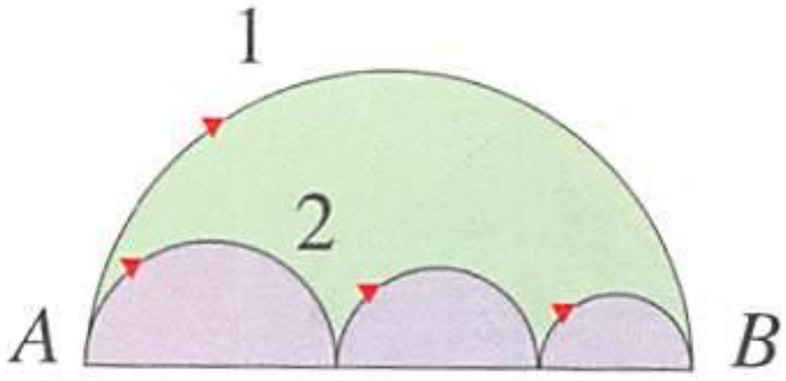
11. 一块圆形菜地的周长是15.7米。如果半径加长3米，这时菜地的周长是多少米？

12. 计算右图中涂色部分的周长。(单位:cm)



13. 如左下图，外面有一个大圆，里面有三个相等的小圆。小圆的半径是r，请你先估计大圆的周长长一些，还是三个小圆周长的和长一些，再算一算它们的周长分别是多少。你的估计对吗？这是为什么？



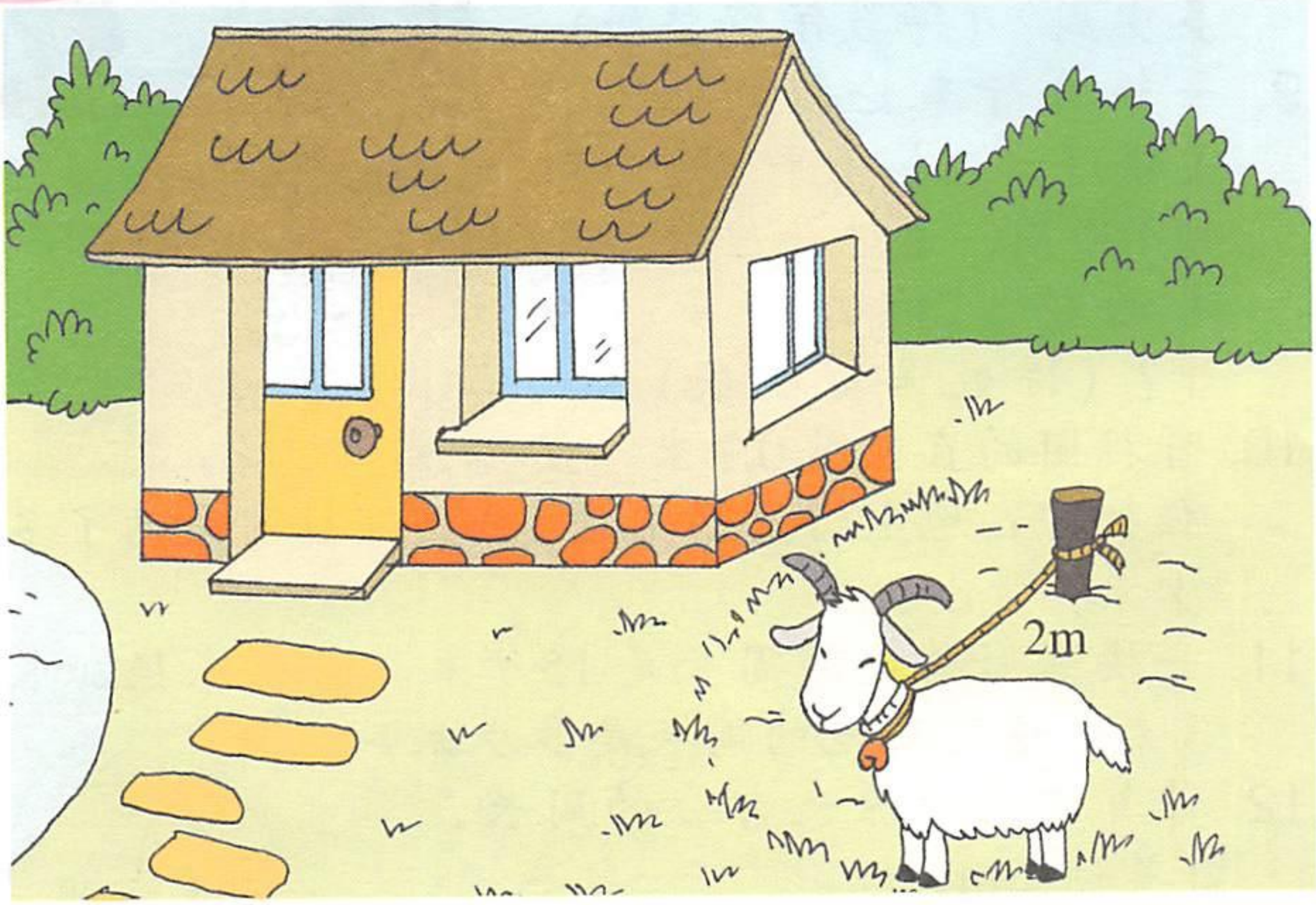


14. 如右上图，从A到B有两条路线可走，第1条路线是沿着大圆的半圆周走，第2条路线是沿着三个小圆的半圆周走。先估计哪条路线长一些，再说说理由。

微信公众号：电子课本大全

16 圆的面积

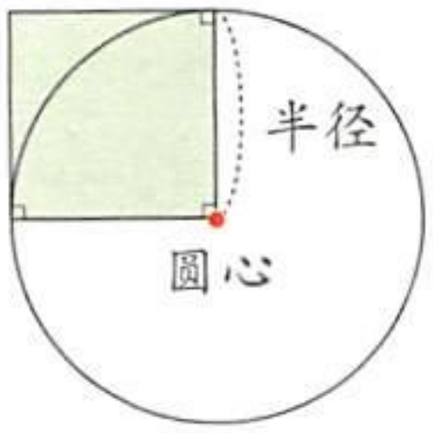




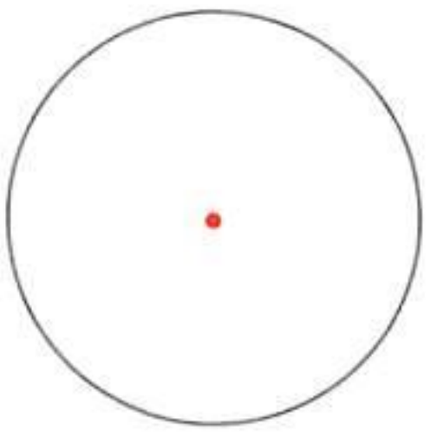
1. 羊能吃到的草地面积有多大？
2. 圆面积的大小与什么有关系？
3. 圆面积的计算公式是怎样的？

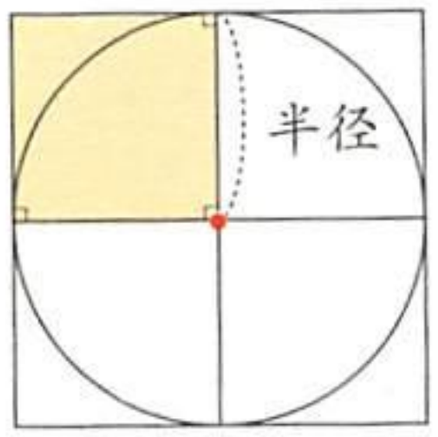


1. 估计与猜测。右图中的圆面积与小正方形的面积有什么关系？





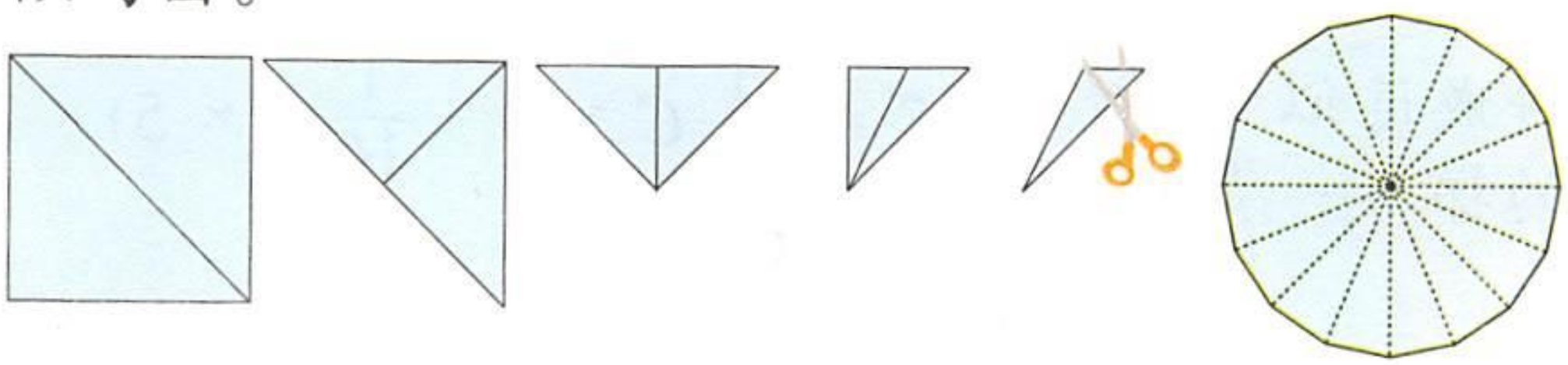




小正方形面积的2倍 (半径 × 半径 × 2) < 圆面积 < 小正方形面积的4倍 (半径 × 半径 × 4)

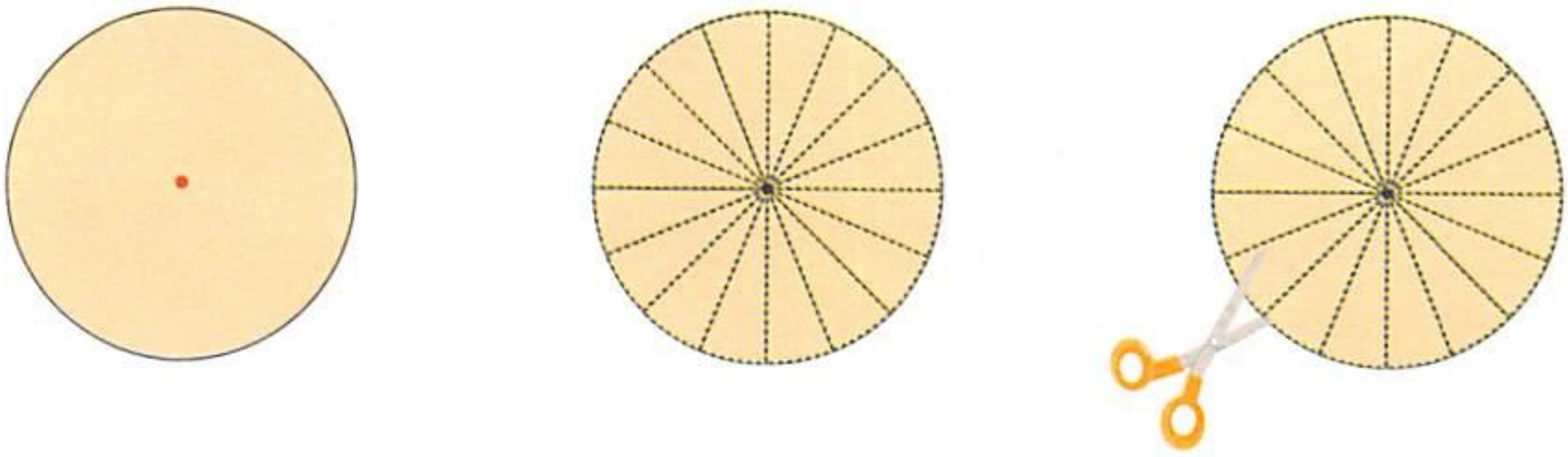
微信公众号：电子课本大全

2. 剪一剪，想一想。一张正方形的纸，照下面这样折，剪下一个等腰三角形后，展开来就是一个近似的圆。



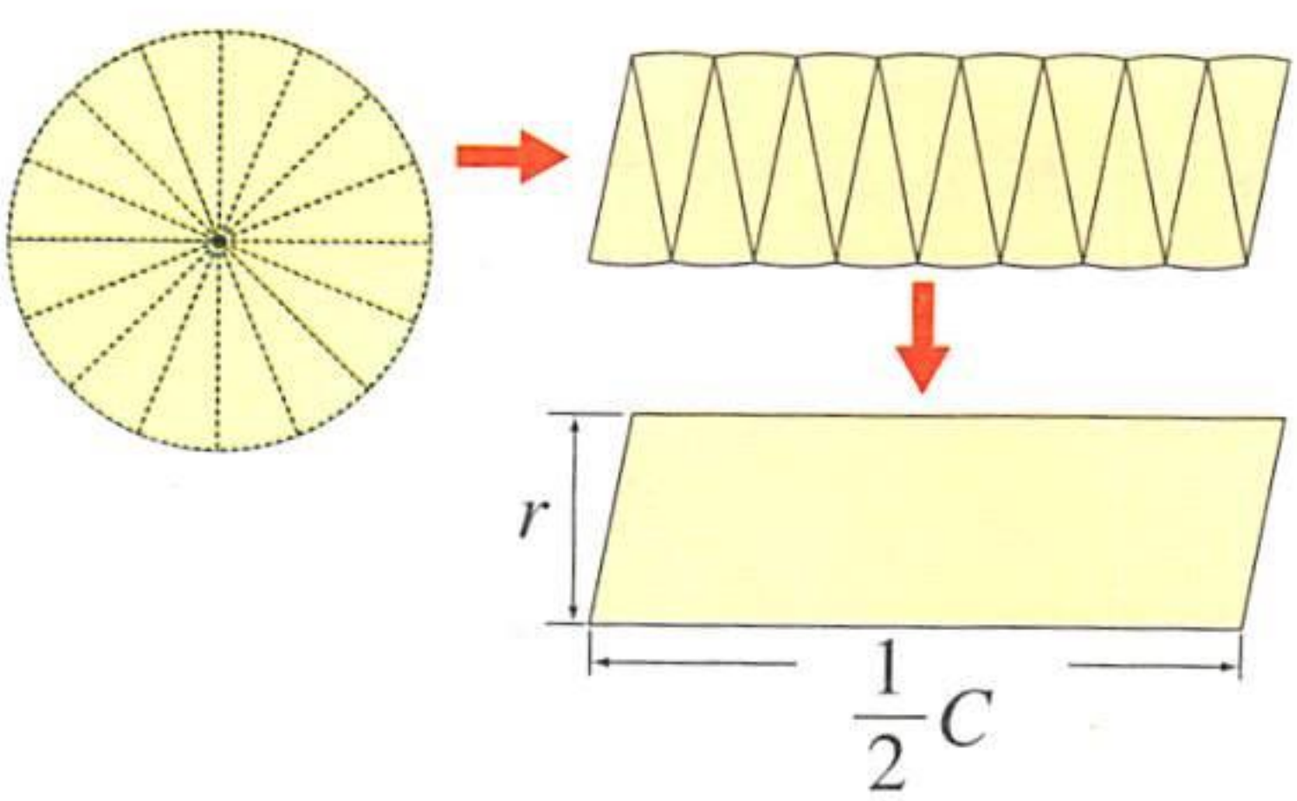
随着折的次数不断增加，所剪下的图形的面积也就越接近圆的面积。这个圆的面积，可以看成这 n 个近似的等腰三角形面积的和。

3. 拼一拼，算一算。把一个半径为 r、周长为 C 的圆平均分成 16 份、32 份、64 份……



把16个近似的等腰三角形剪开，拼一拼，你发现了什么？

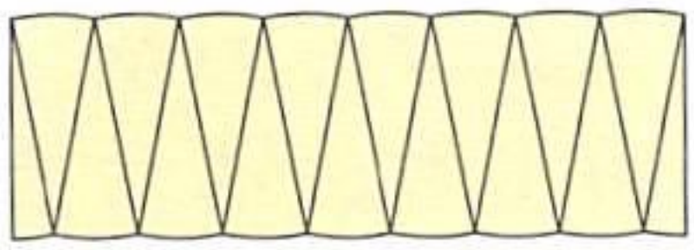
拼成近似的平行四边形：



$$S = \frac{1}{2}C \times r$$
$$= \frac{1}{2} \times 2\pi r \times r$$
$$= \pi r^2$$

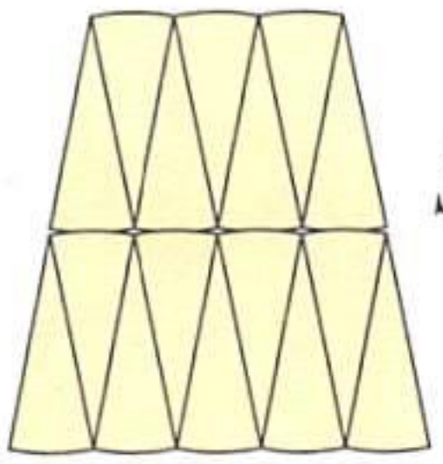
微信公众号：电子课本大全

拼成近似的长方形：



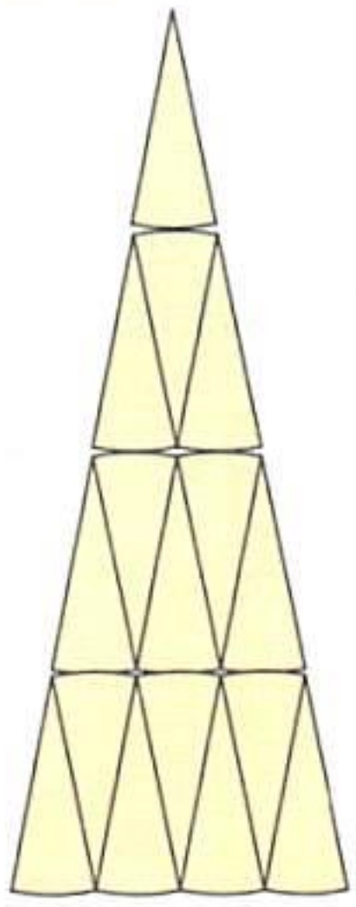
$$S = \frac{1}{2}Cr = \frac{1}{2}(2\pi r)r$$
$$= \pi r^2$$

拼成近似的梯形：



$$S = (\frac{1}{16}C \times 3 + \frac{1}{16}C \times 5) \times 2r \div 2$$
$$= Cr \div 2$$
$$= \pi r^2$$

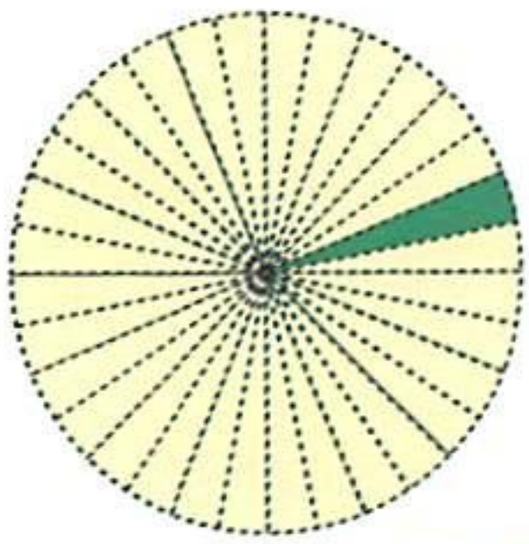
拼成近似的三角形：



$$S = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{16}C \times 4) \times 4r$$
$$= \frac{1}{2}Cr$$
$$= \pi r^2$$

如果是32个近似的等腰三角形呢？

我们也可以把圆等分成32份后，不剪开，先求1份的大小，再乘32，求出圆面积。

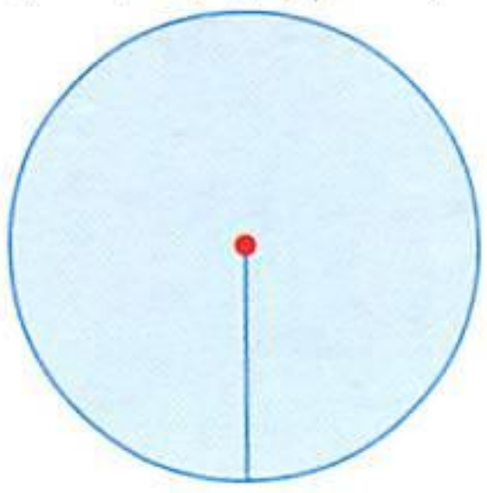


$$S = \frac{1}{2} \times (\frac{1}{32}C) \times r \times 32$$
$$= \frac{1}{2}Cr$$
$$= \pi r^2$$

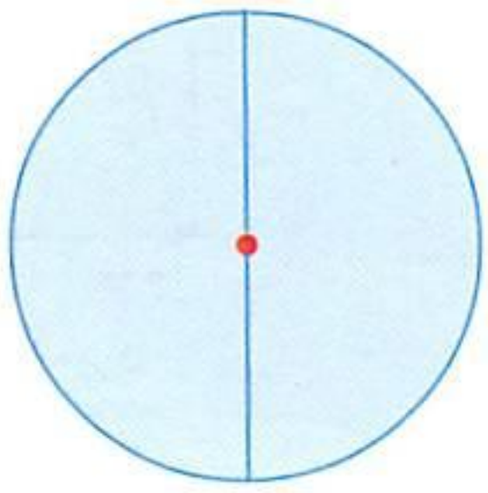
圆面积计算公式：$S = \pi r^2$



分别求下图中两个圆的面积。



$r = 6\text{cm}$



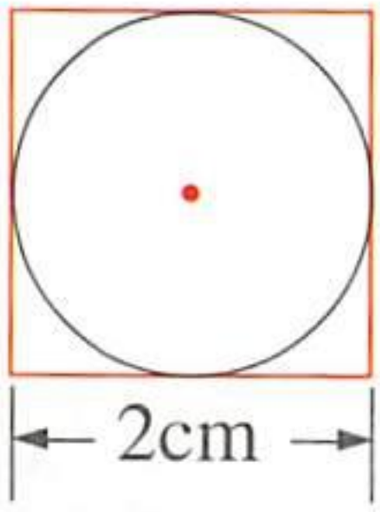
$d = 12\text{cm}$

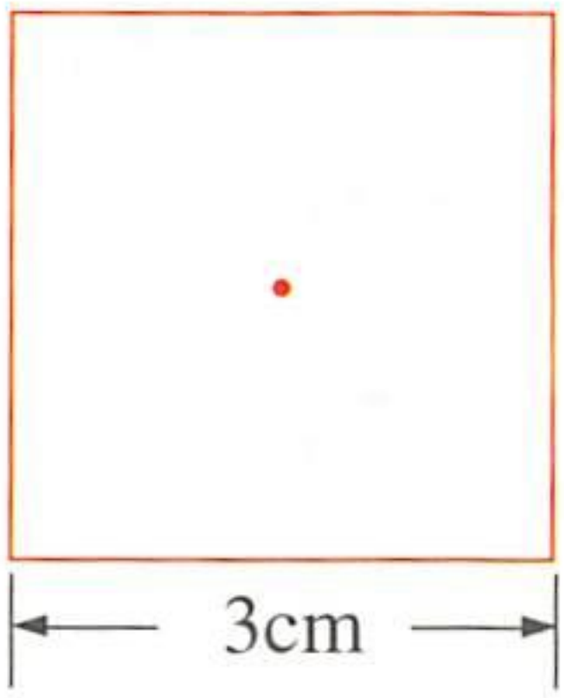
微信公众号：电子课本大全

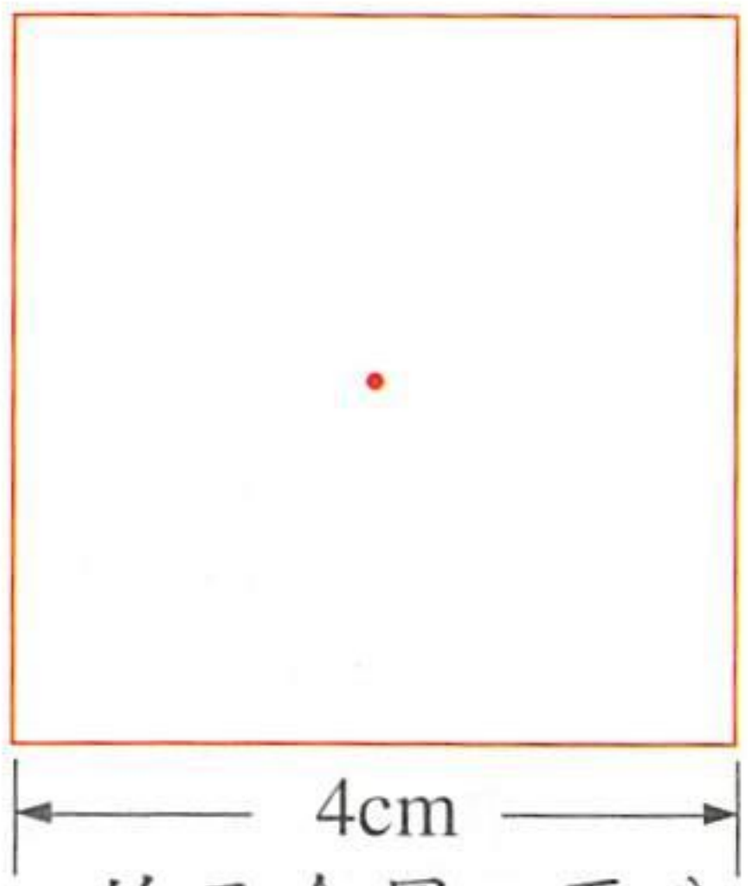
圆与正方形

17

1. 在下面的正方形内作出面积最大的圆。圆的半径分别是多少？







2. 先画直径分别是2cm，3cm，4cm的三个圆，再分别画出三个正方形，使这三个正方形刚好能够分别盖住这三个圆。

3. 像第1、第2题这样，圆的面积与正方形的面积有什么关系？填一填，你发现了什么规律？

正方形边长 / cm	1	2	3	4	5	a
正方形的面积 / cm^2						
圆的面积 / cm^2						
圆与正方形的面积比						



正方形越大，圆的面积也越大。

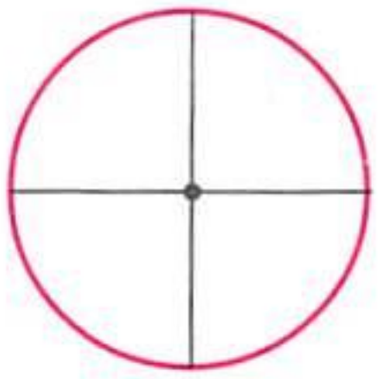
圆面积与正方形面积的比是π：4。



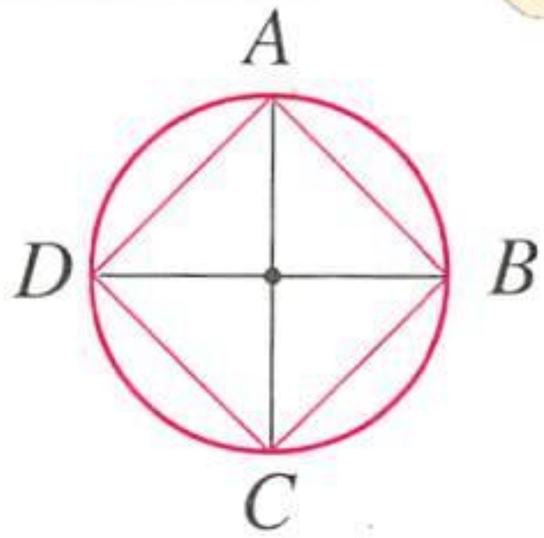
4. 圆内画正方形。



画两条相互垂直的直径



画出正方形*ABCD*



微信公众号：电子课本大全

如果圆的半径是5厘米，怎样求正方形$ABCD$的面积？

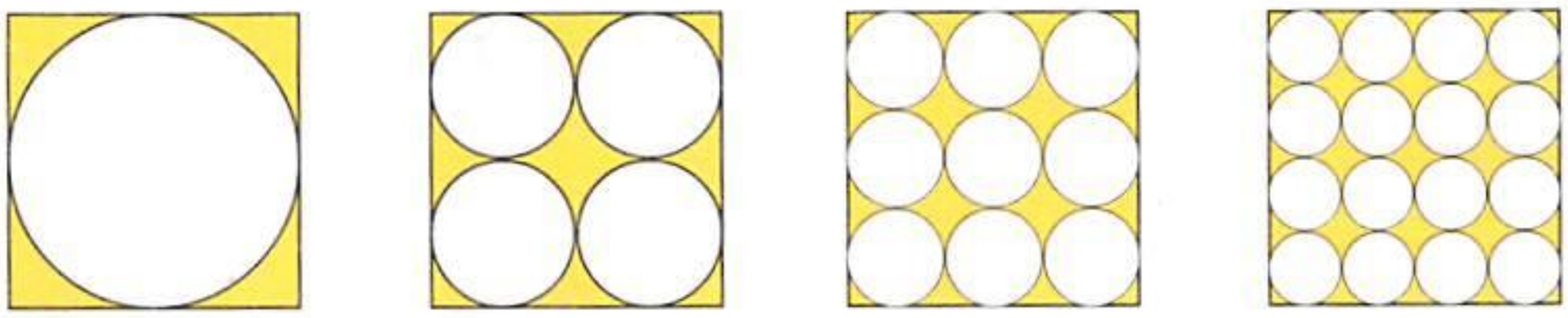
正方形$ABCD$的面积$= 5 \times 5 \div 2 \times 4$

$= 50$(平方厘米)

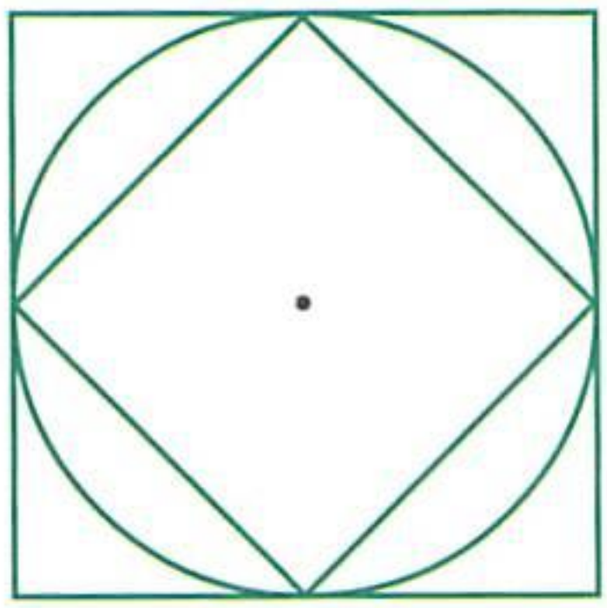
5. 像第4题这样，圆的面积与正方形的面积有什么关系？

圆的直径 / cm	2	4	6	8	9	a
圆的面积 / cm^2						
正方形的面积 / cm^2						
圆与正方形的面积比						

1. 如图，有许多块大小一样的正方形钢板，它们的边长都是12分米。从每块正方形钢板中切割出同样大小的圆形，哪一种切割方法余下的废料(涂色部分)最少？先估计，再计算。



2. 想一想，算一算。如图，大正方形内有一个小正方形，大正方形面积与小正方形面积的比是多少？





如果大正方形的边长是8，那么两个正方形面积的比是2∶1。如果大正方形边长是10，…



微信公众号：电子课本大全

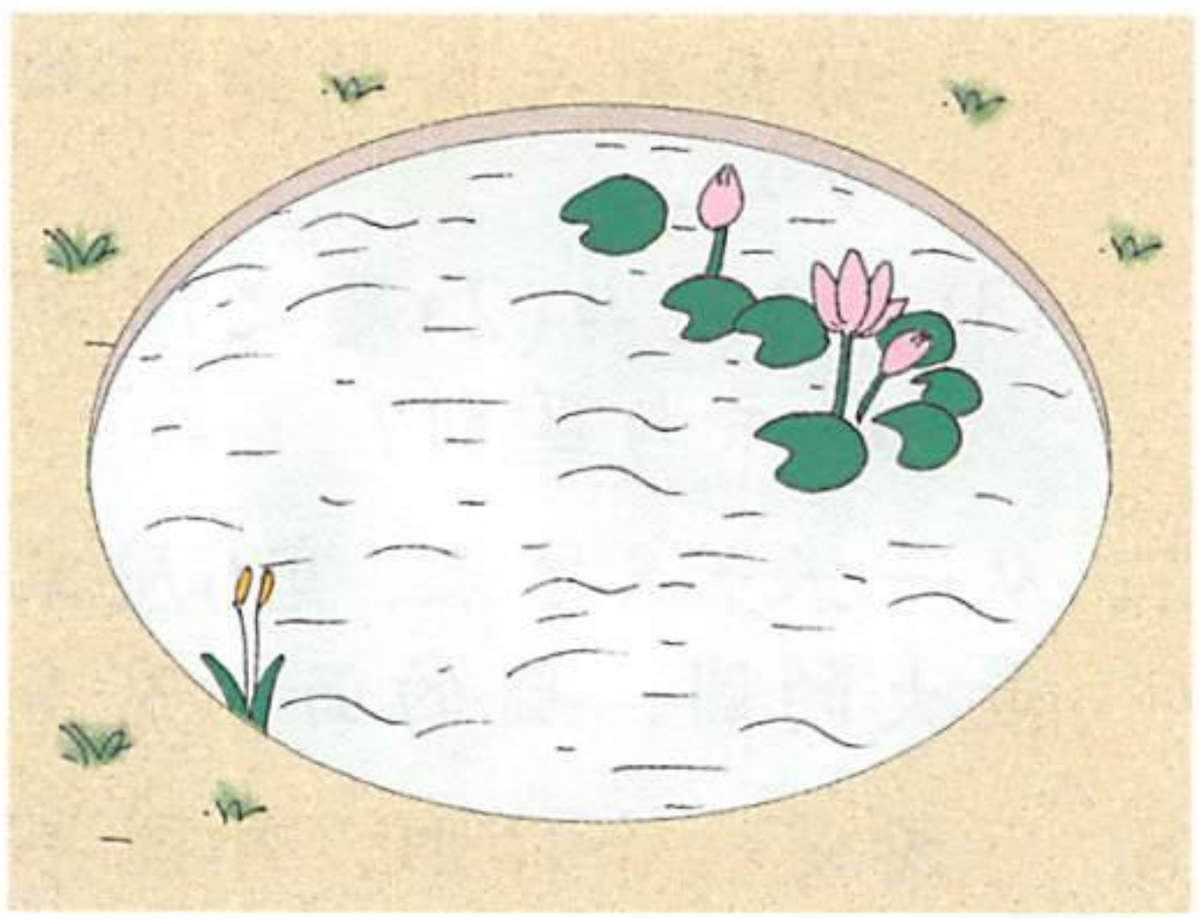
练一练 十

1. 根据条件求圆面积。

(1) $r = 2\text{cm}$　　(2) $r = 4\text{dm}$

(3) $d = 4\text{cm}$　　(4) $d = 8\text{cm}$

2. 一个圆形鱼池，周长47.1米，池面的面积是多少？(得数保留整数)



$$C = 2\pi r$$

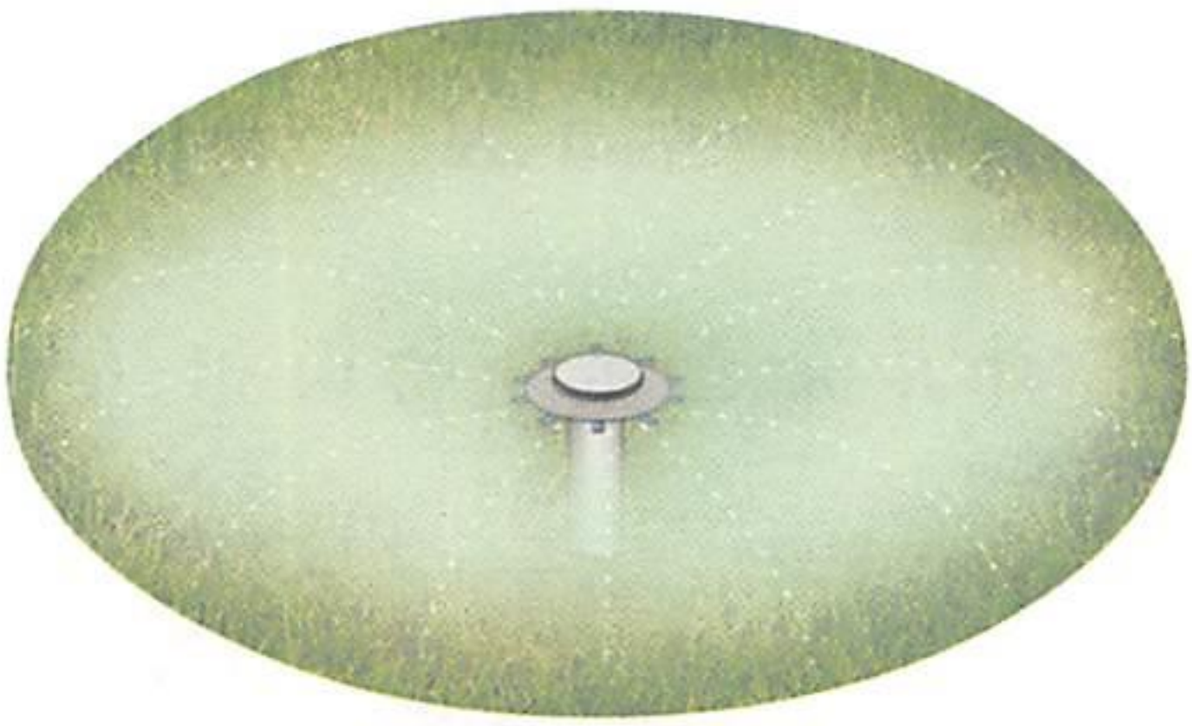
$$r = \frac{C}{2\pi}$$



3. 根据各圆的周长求面积。

(1) C=18.84cm　　(2) C=12.56cm　　(3) C=314dm

4. 公园草地上一个自动旋转洒水器的射程是12米，它能洒到的草地面积大约是多少平方米？



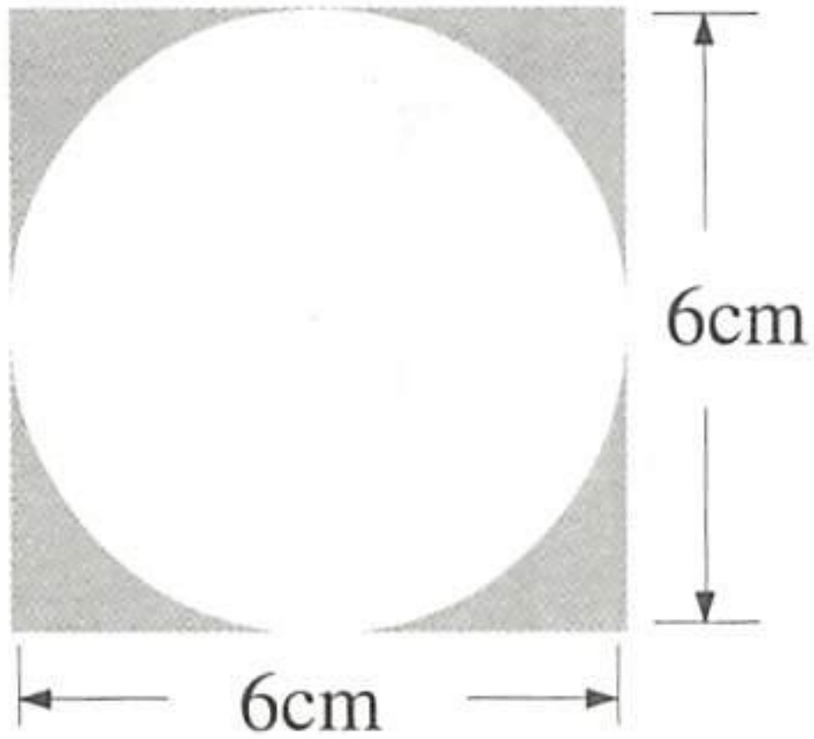
5. 填表。

半径 r / dm	1			
直径 d / dm		4		
圆周长 C / dm			25.12	
圆面积 S / dm^2				200.96

微信公众号：电子课本大全

6. (1) 求直径是6厘米的圆的周长和面积。

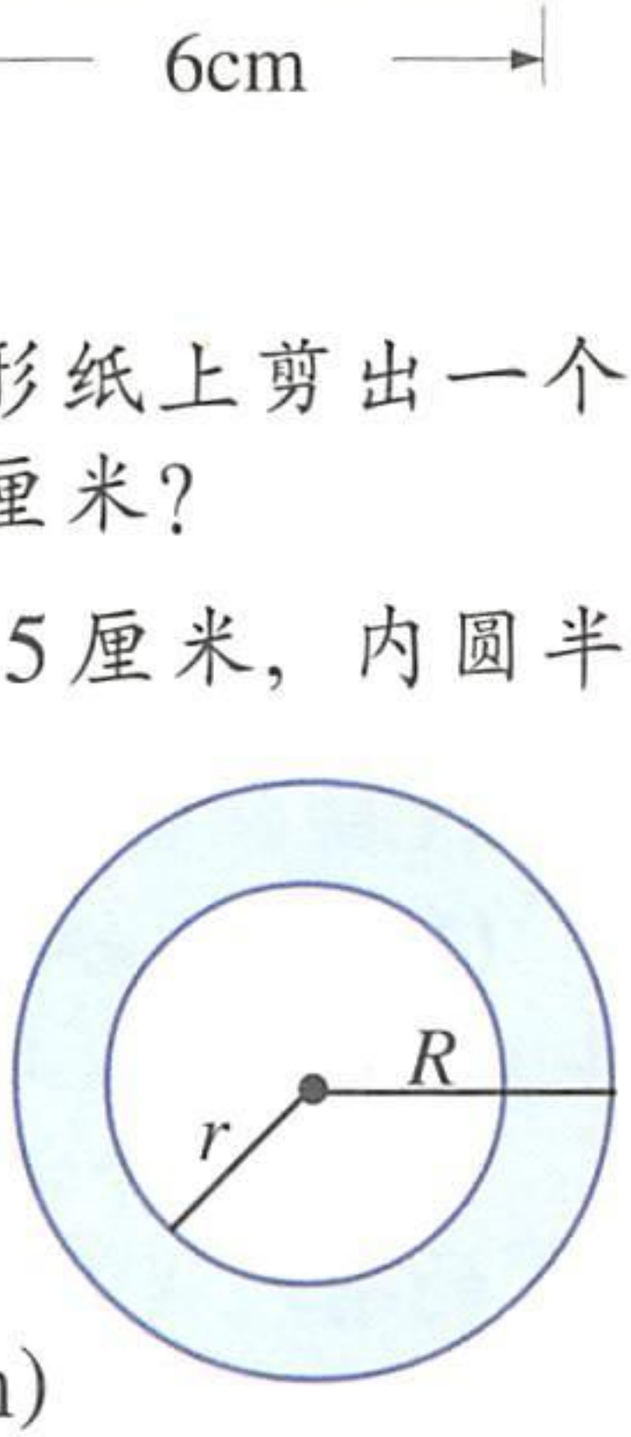
(2) 在边长为6厘米的正方形中，剪出一个尽可能大的圆。这个圆的周长和面积分别是多少？这个正方形的面积与圆的面积相差多少？



(3) (1)题与(2)题之间有什么联系与区别？

7. 从一张长8厘米、宽6厘米的长方形纸上剪出一个最大的圆，圆的面积有多少平方厘米？

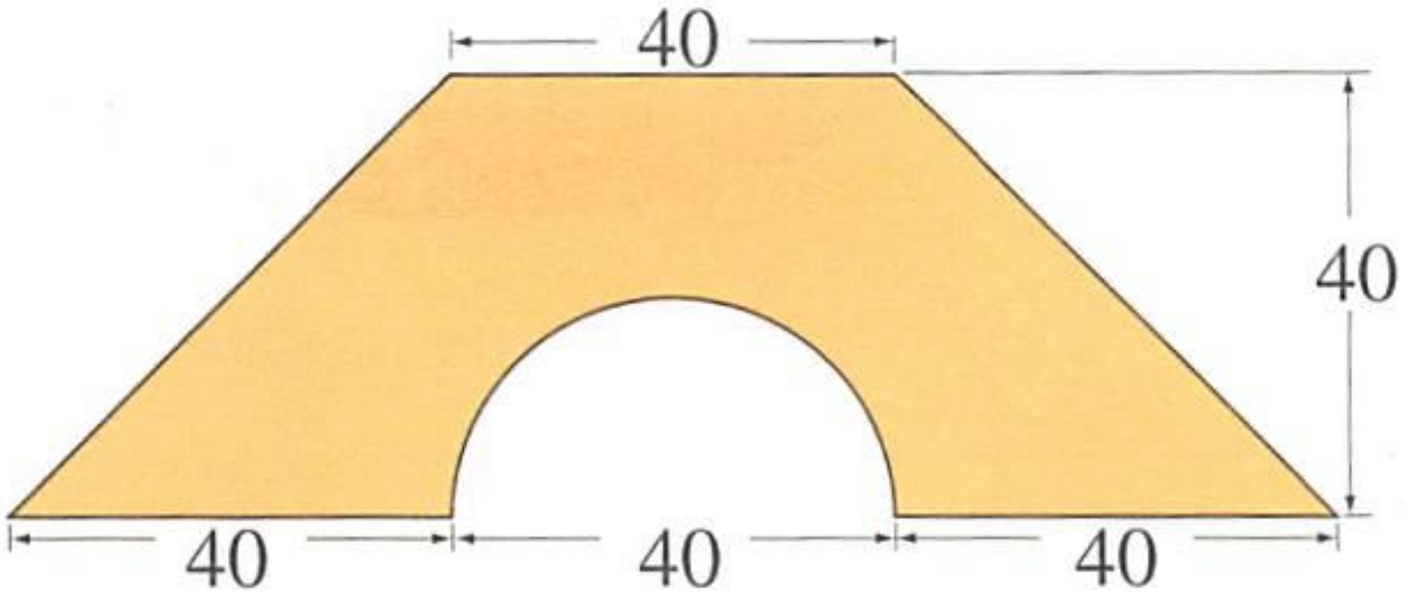
8. 下图是一个环形，外圆半径R是15厘米，内圆半径r是10厘米。求环形面积。



环形面积＝外圆面积－内圆面积

$$= \pi R^2 - \pi r^2$$
$$= \pi(R^2 - r^2)$$

9. 计算涂色部分的面积。(单位：dm)

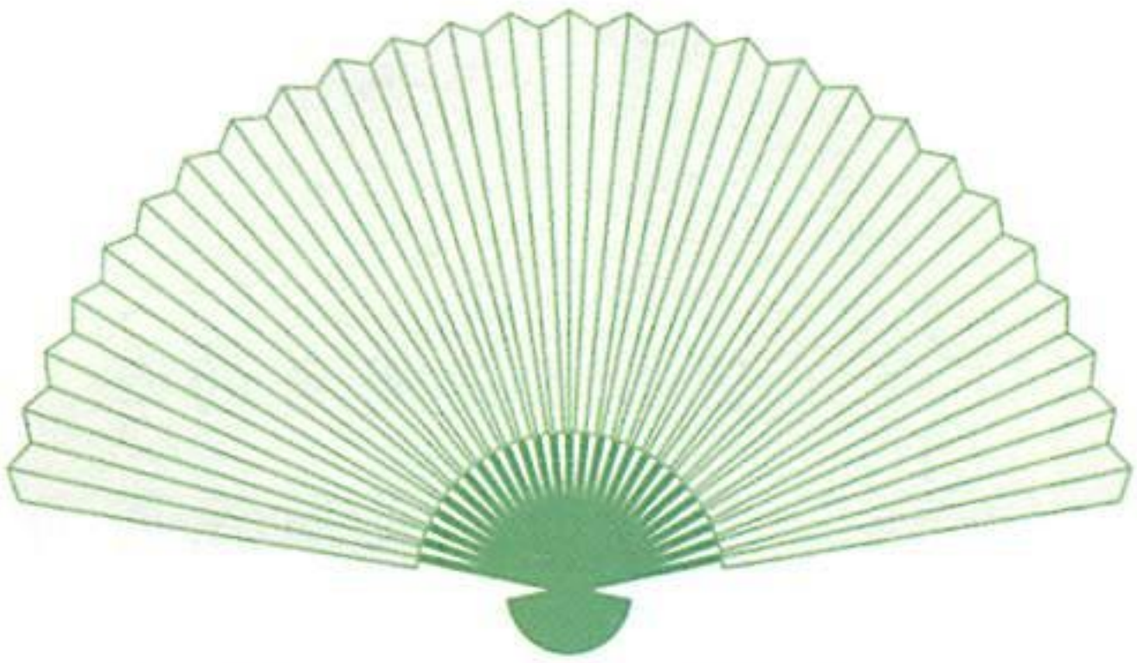


涂色部分的面积＝梯形的面积－半圆的面积

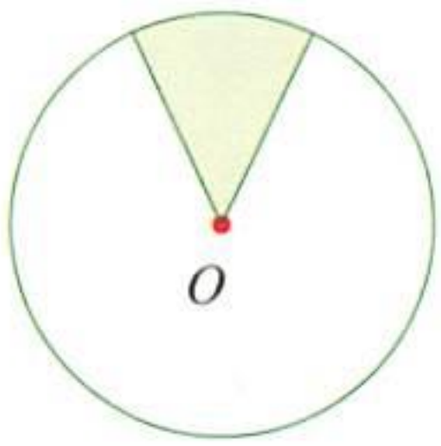
微信公众号：电子课本大全

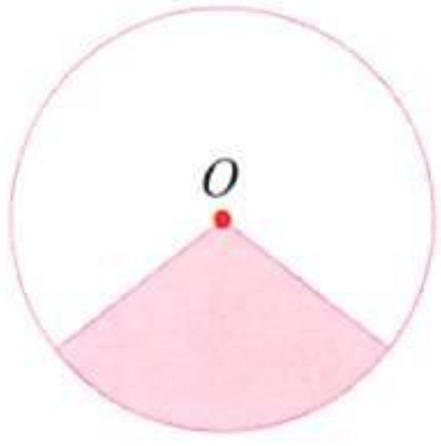
18 扇　形

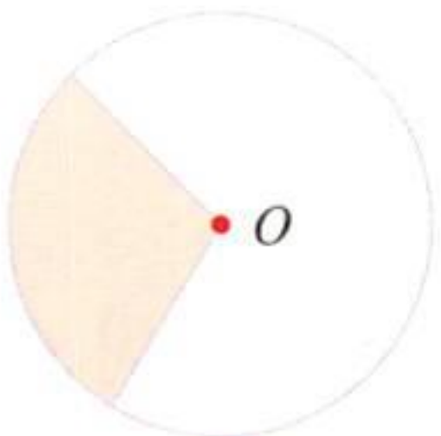
1. 观察下面的图形。

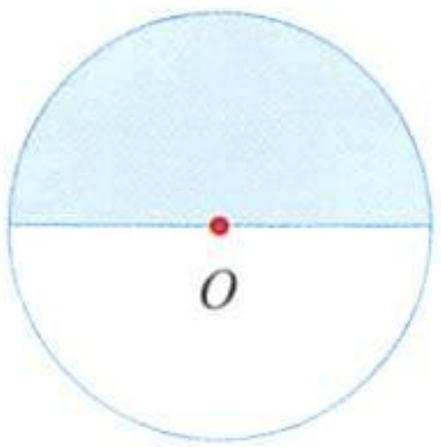


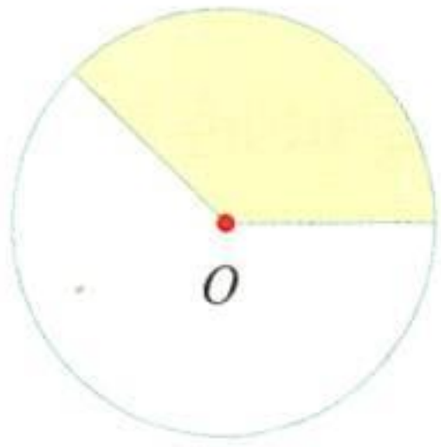


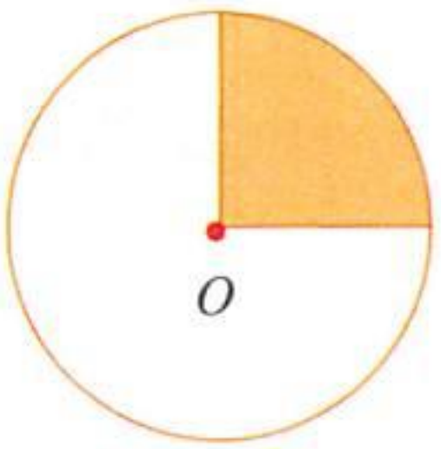




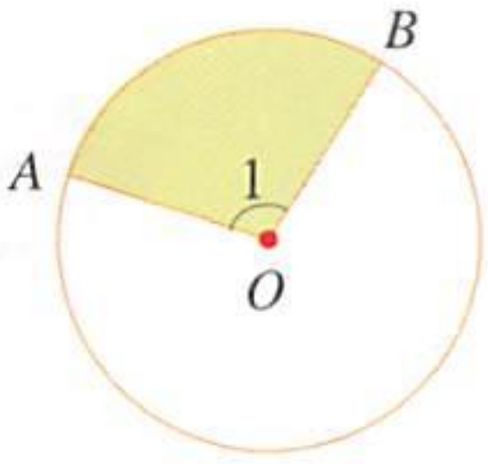












∠1的顶点在圆心，这样的角叫圆心角。圆上A，B两点之间的部分叫弧。

找一找上面几个圆中涂色部分的圆心角和圆心角所对的弧。

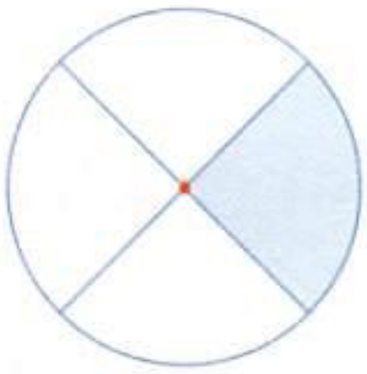
一条弧与经过这条弧两个端点的两条半径所围成的图形叫做扇形。

估计上面每个扇形的面积是所在圆面积的几分之几。

微信公众号：电子课本大全

2. 观察图形，涂色部分扇形的圆心角是周角的几分之几？扇形面积是所在圆面积的几分之几？你发现了什么？

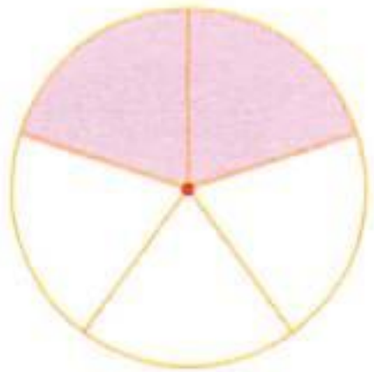
(1)



圆心角是周角的$\frac{1}{4}$。

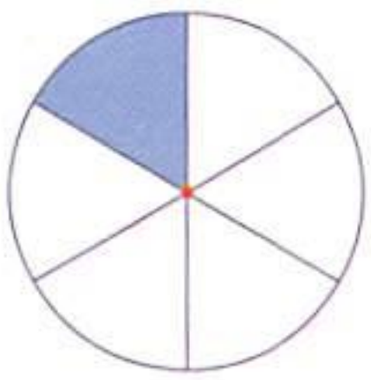
扇形面积是所在圆面积的$\frac{1}{4}$。

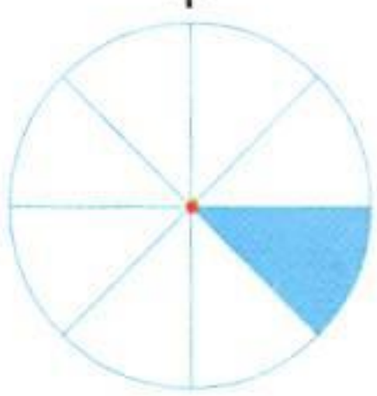
(2)



圆心角是周角的$\frac{2}{5}$。

扇形面积是所在圆面积的$\frac{2}{5}$。





圆心角是周角的几分之几，扇形面积就是所在圆面积的几分之几。

3. 求扇形面积占所在圆面积的百分率。



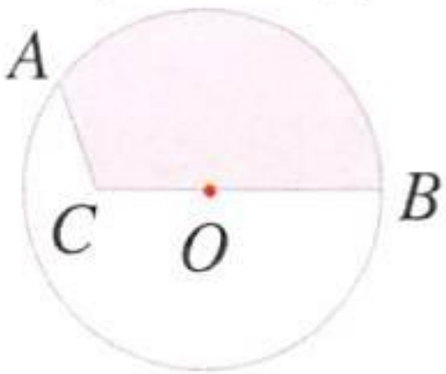
$$108° \div 360° = \frac{\overset{3}{\cancel{108}}}{\underset{10}{\cancel{360}}} = 30\%$$

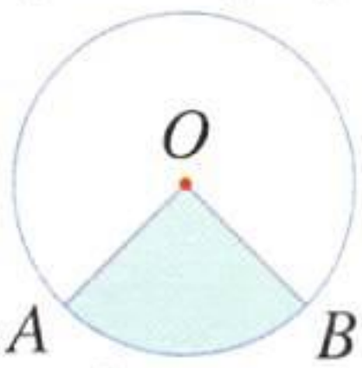


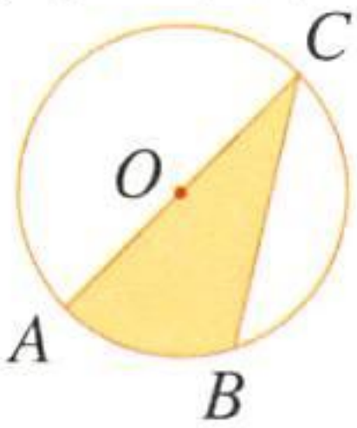
可以先求扇形的圆心角是周角的几分之几。



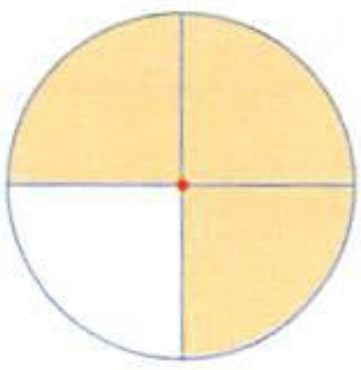
1. 观察下图，哪些涂色部分是扇形？为什么？







2. 写出扇形面积占所在圆面积的百分率。





圆心角为135°。

微信公众号：电子课本大全

整理与应用 二

[1]

1. 在本单元中，我们学习了什么内容？你知道了什么？



圆的周长和面积的计算公式分别是……

认识了扇形，知道了扇形面积和所在圆面积的关系。



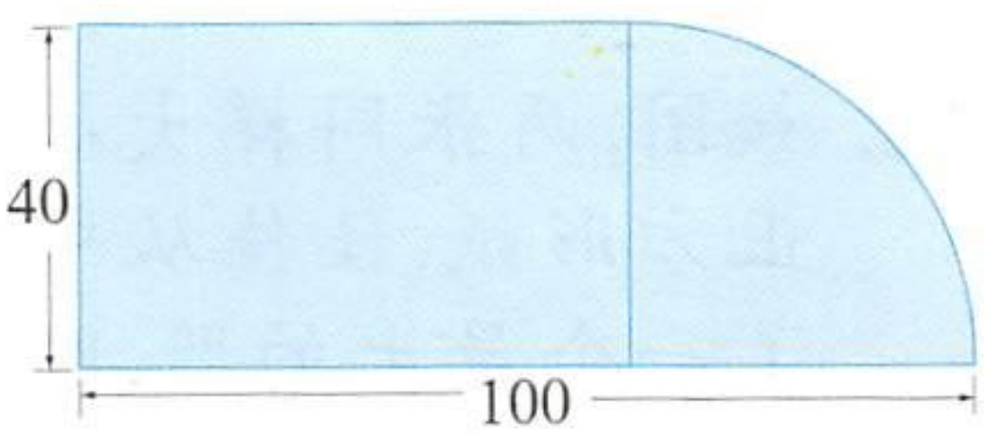
2. 计算圆的面积。(单位：m)

(1) $r = 0.6$　　(2) $r = \frac{2}{5}$

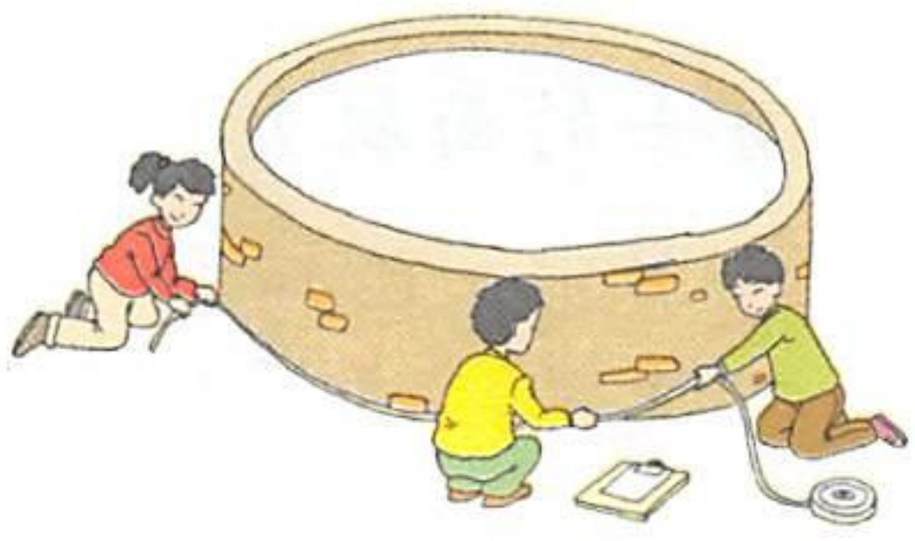
(3) $d = 8$　　(4) $C = 50.24$

3. 看图在(　　)里填上合适的数。(单位：dm)

长方形长(　　)分米，宽(　　)分米。扇形的半径是(　　)分米，圆心角是(　　)度。



4. 一个蓄水池，用尺量出它的周长是3.14米。这个蓄水池的占地面积是多少平方米？



5. 一个圆形的雷达屏幕半径是42厘米，屏幕的面积是多少平方厘米？

6. 直径是8米的圆形草坪的面积是多少平方米？

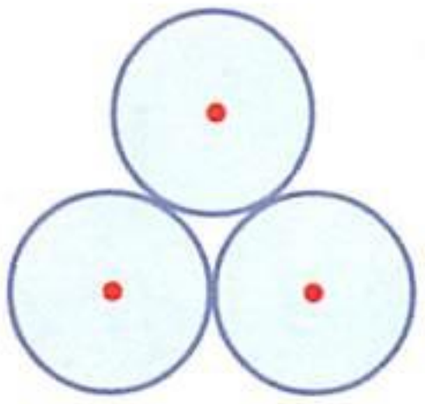
7. 甲轮半径是1.5厘米，乙轮半径是2厘米。甲轮直径与乙轮直径的比是几比几？甲轮周长与乙轮周长的比是几比几？

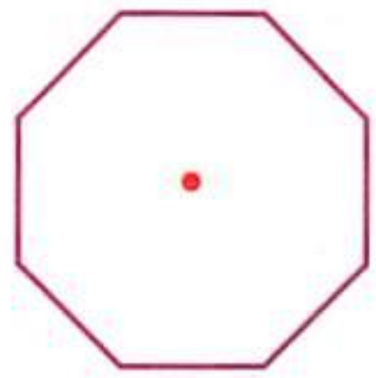
8. 画一个直径是4厘米的半圆，并画出它的对称轴。

微信公众号：电子课本大全

9. 分别画出下列图形的对称轴，各能画几条？



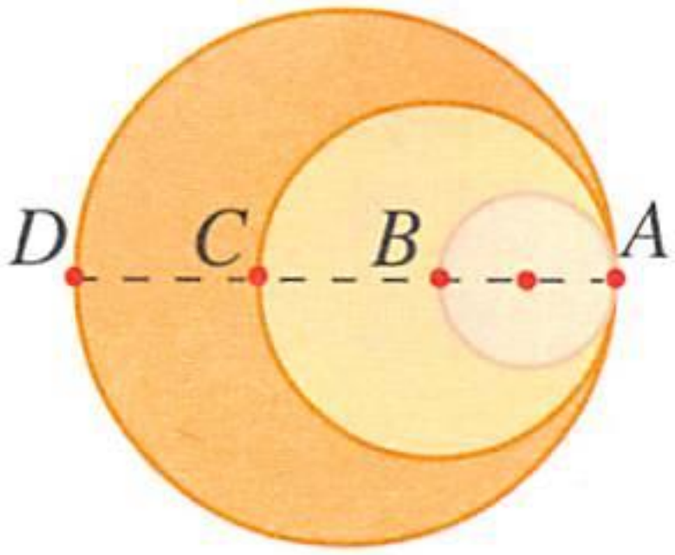




10. 右图中，$AB=BC=CD=2$厘米。

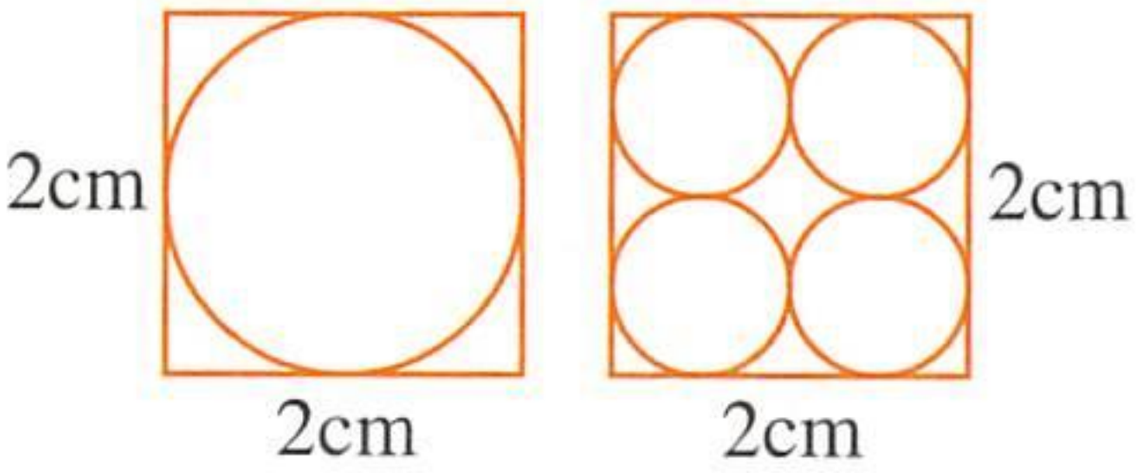
(1) 以AB为直径的圆面积，是以AD为直径的圆面积的几分之几？

(2) 你还能提出哪些数学问题？

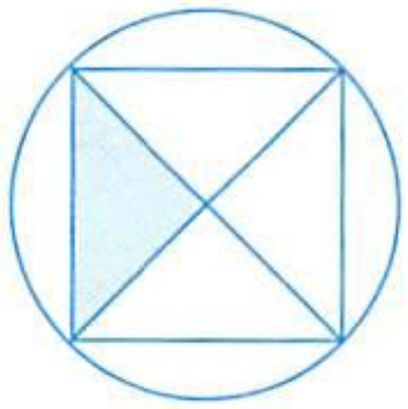


11. 有一张等腰梯形的白纸，上底5厘米，下底13厘米，高6厘米。从这张纸上剪下一个最大的圆，剩下的纸还有多少平方厘米？

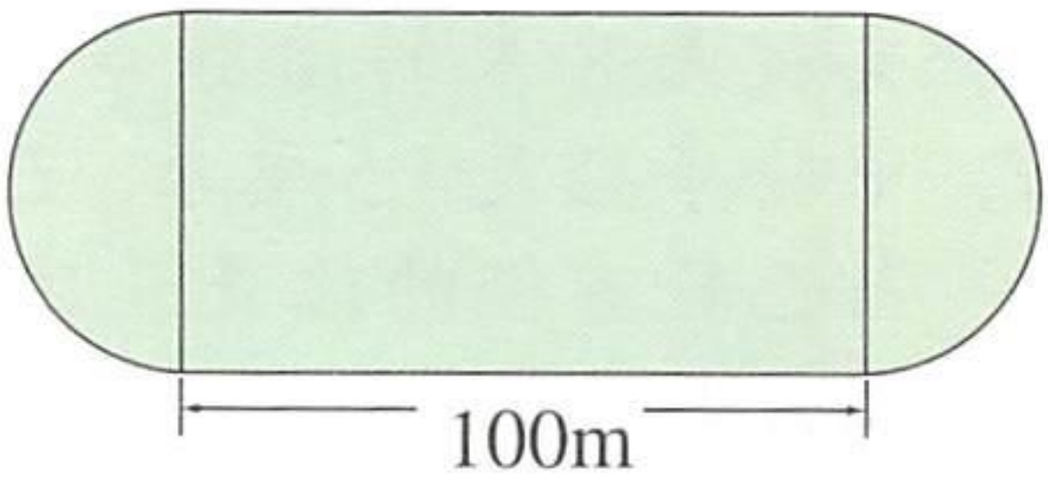
12. 如图，两张同样大小的正方形纸，佳佳从中剪了一个最大的圆，聪聪从中剪了4个小圆。谁剪去的面积大？



13.* 右图中，已知涂色部分的面积是8平方厘米，求圆的面积。



14.* 右面是一个运动场的平面图，已知中间长方形的面积是6000平方米。整个运动场的面积是多少平方米？



微信公众号：电子课本大全

[2]

1. 热带雨林中长着许多参天大树。其中有一棵大树的树干需要25个成年人手拉手，伸开双臂才能刚刚围住。

(1) 一个成年人伸开双臂时，从左手中指尖到右手中指尖的距离平均为1.6米。这棵大树树干的周长是多少？

(2) 这棵大树树干的直径是多少？

(3) 如果树的高度h与树干的直径d有以下关系：

$h=\frac{15}{2}\times d$(单位：米)，那么这棵大树有多高？

2. 桉树树干直径的平均增长速度是每年0.43厘米。

(1) 计算一棵树龄为15年的桉树树干的直径。

(2) 一棵桉树的树干直径是70厘米，它的树龄是多少年？

(3) 一棵大桉树的树干周长是2.85米。

①这棵桉树树干的周长是多少厘米？

②这棵桉树树干的直径是多少厘米？(精确到小数点后1位)

③这棵桉树的树龄是多少年？

3. 观察右图，并回答下面的问题。

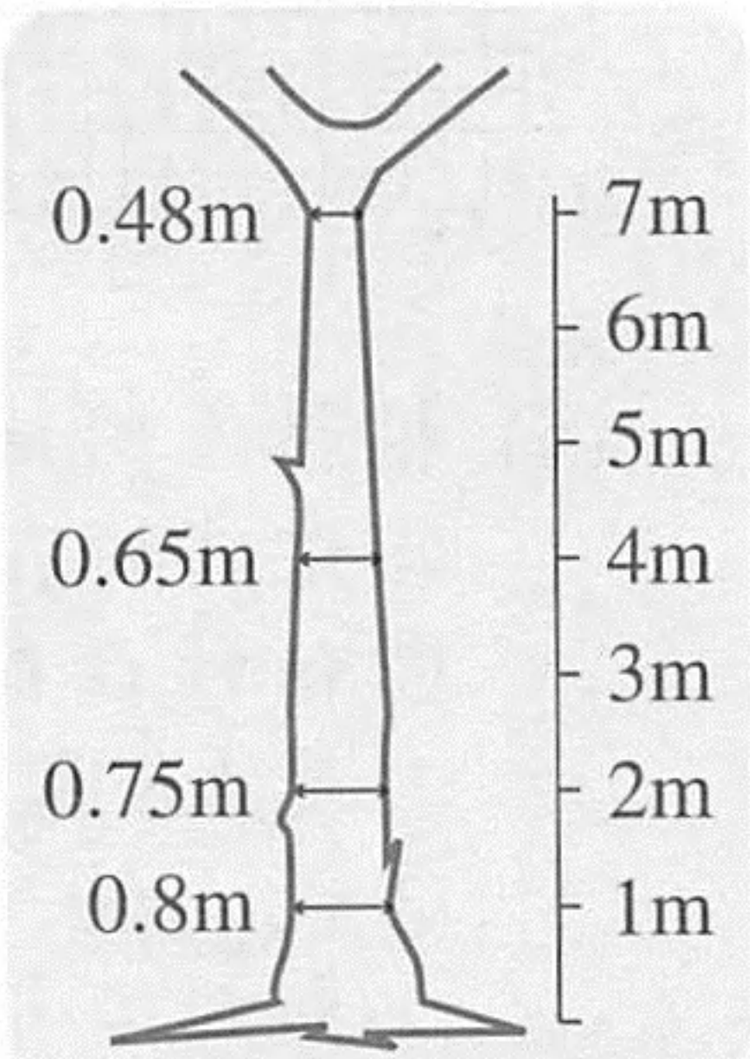
(1) 下面哪种说法是不正确的？

①树干离地越高，直径越小。

②树干离地越低，直径越大。

③树干离地越高，直径越大。

④树干离地越低，周长越大。



微信公众号：电子课本大全

(2) 根据上页图中标出的数据估计。

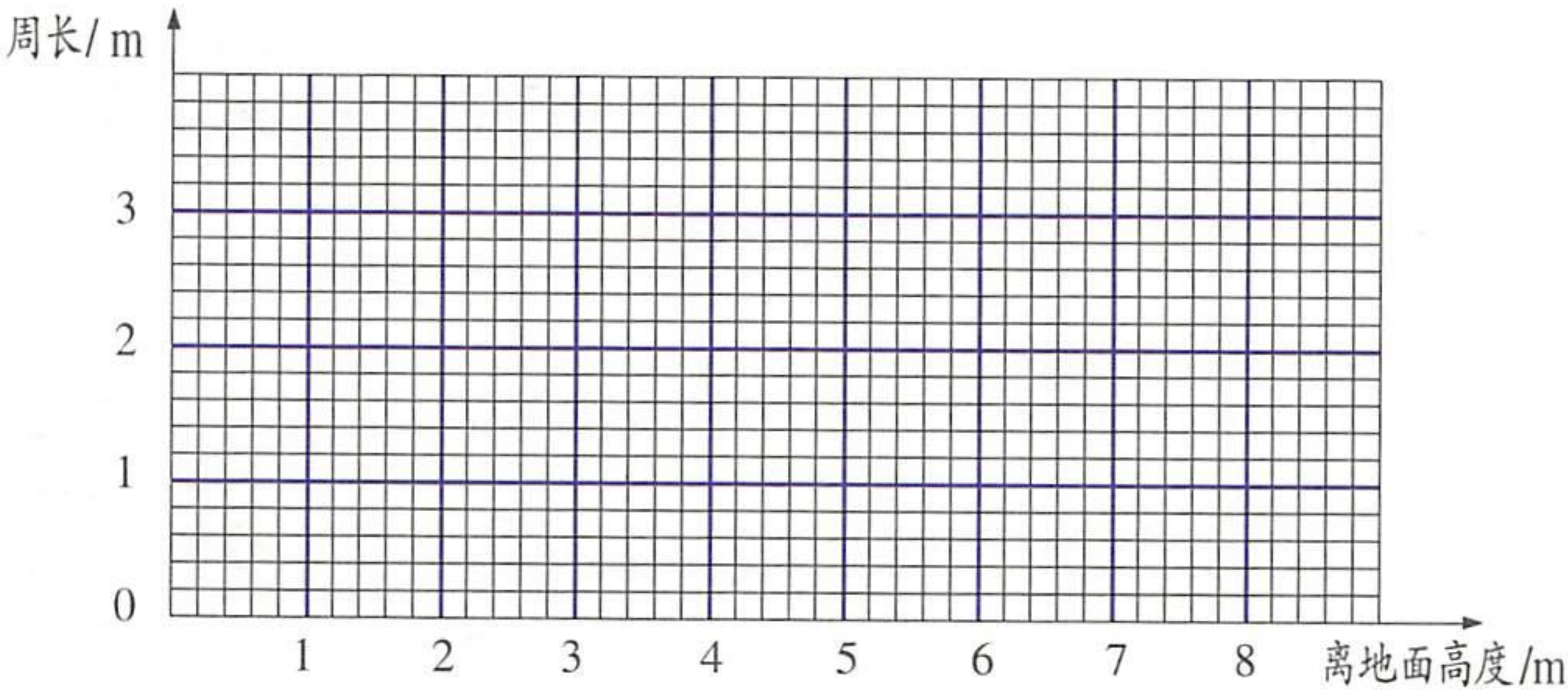
①树干离地面高度为1.5米、5米时，它的直径大约分别是多少米？

②树干直径是0.7米、0.5米时，树干离地面的高度大约分别是多少米？

(3) 计算并填表。

直径 / m	0.8	0.75	0.65	0.48
离地面的高度 / m	1	2	4	7
周长 / m				

(4) 用折线统计图表示这棵树树干离地面的高度与周长的关系。



(5) 根据上图回答下列问题。

①这棵树在离地面3米处的树干周长是多少？

②估计在离地面多高时，这棵树的树干周长是1.8米？

③说一说，这棵树的树干周长沿着树干从底部到顶部是怎样变化的？

微信公众号：电子课本大全

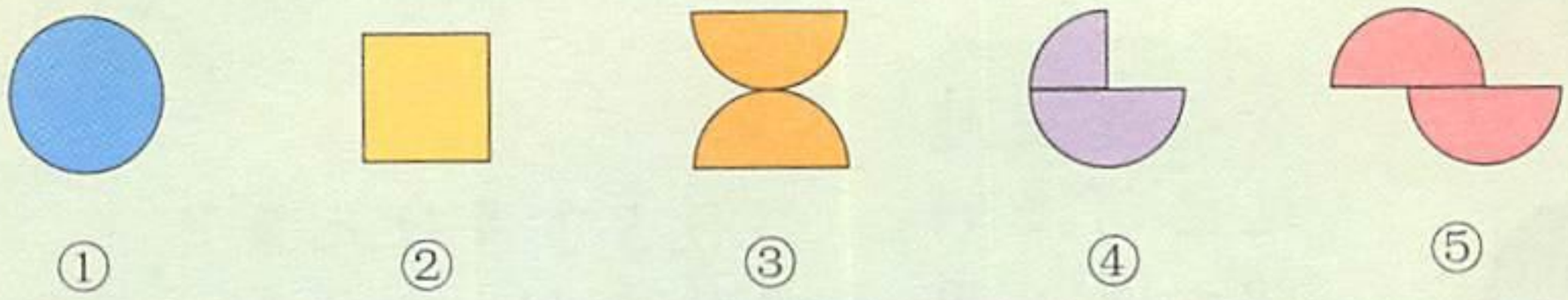
智慧乐园 二

每道题由几个块件和一些图形组成，判断所给块件是否能拼成各图形。规定：(1)所有块件都要用上。(2)每个块件只能用一次。(3)图形应完全被块件盖住。(4)块件不得重叠和超界。(5)块件的方位可以任意变化。在能拼成的图形号码下面画“✓”，在不能拼成的图形号码下面画“×”。

块件

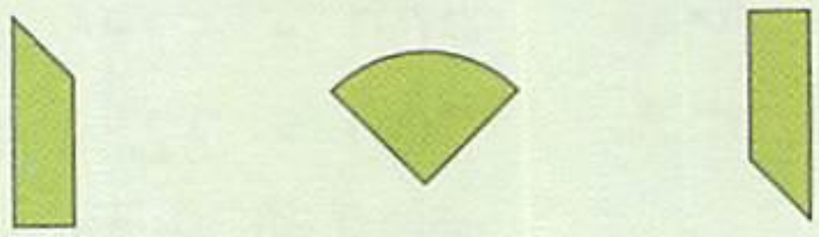


图形

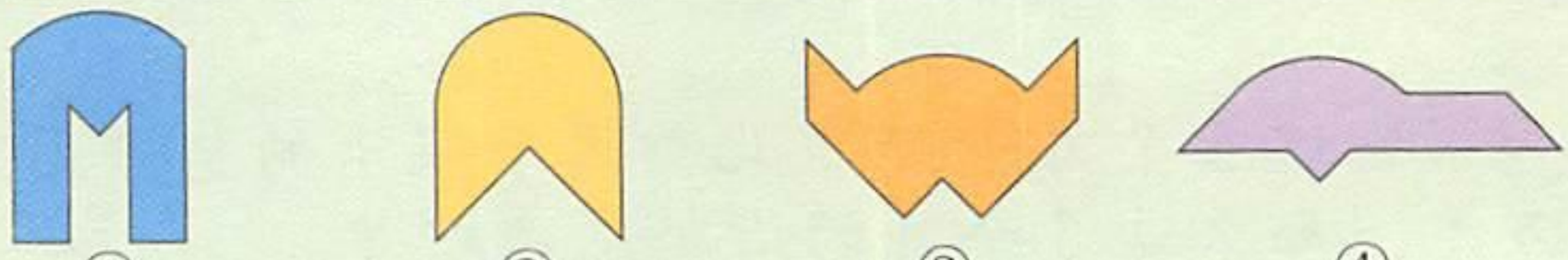


① ② ③ ④ ⑤

块件

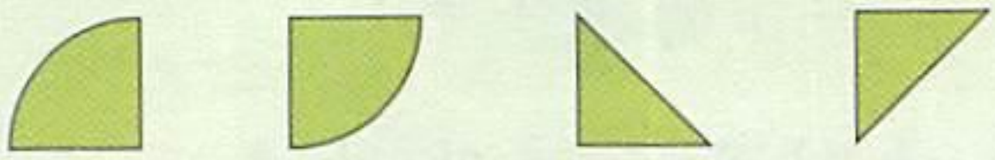


图形

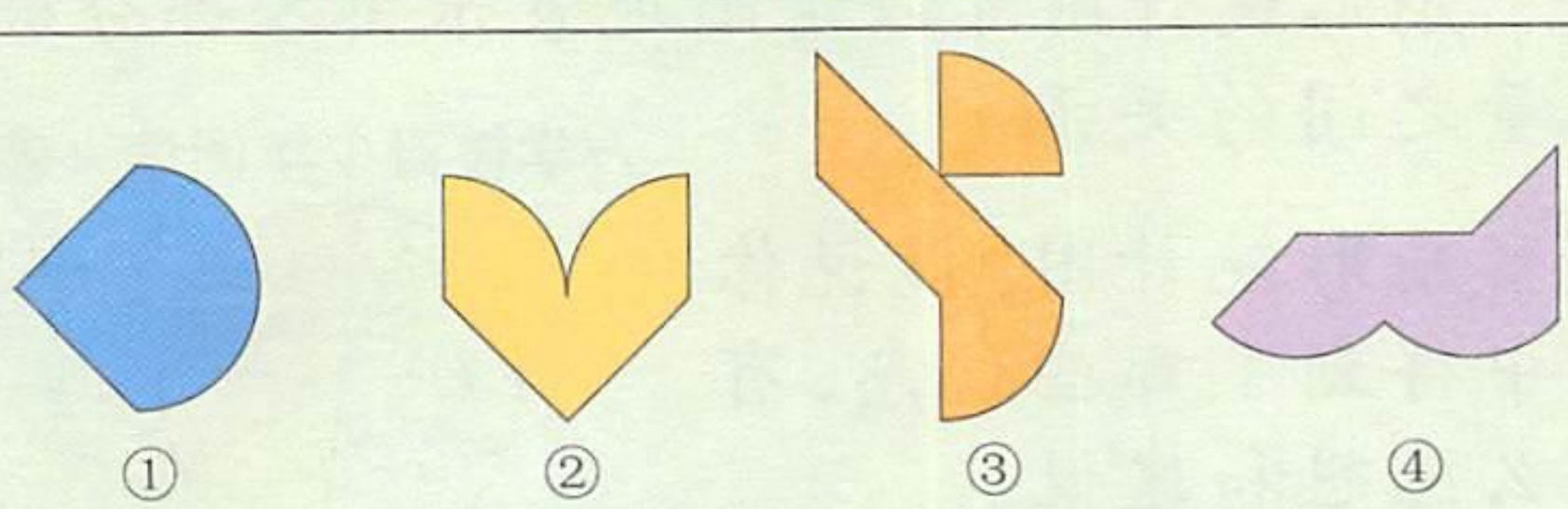


① ② ③ ④

块件



图形



① ② ③ ④

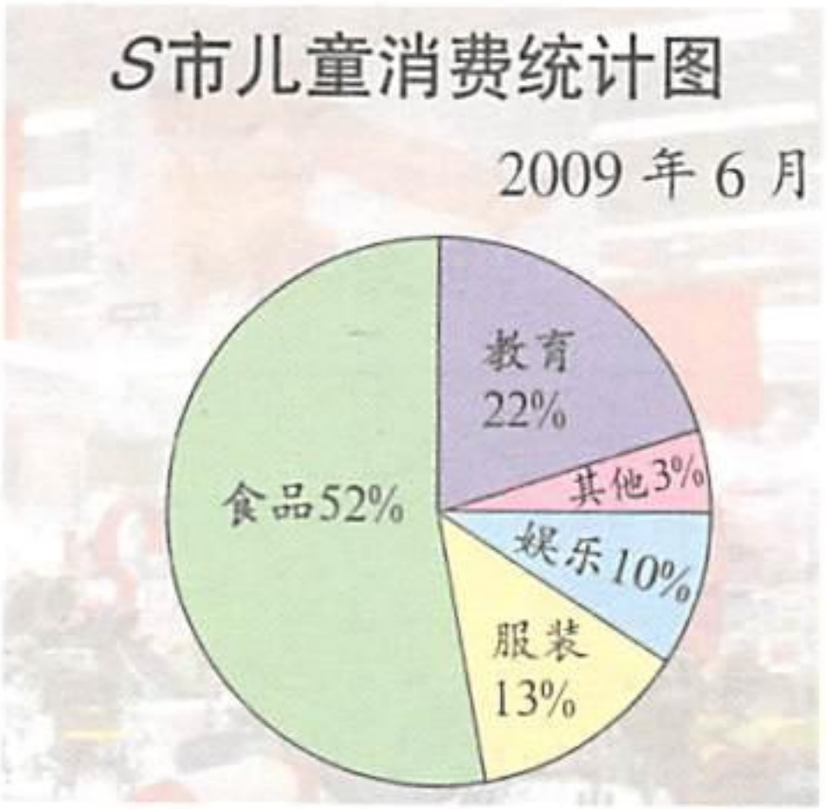
微信公众号：电子课本大全

四 统计与可能性

19 扇形统计图

[1]

1. 某信息公司对S市儿童2009年1～5月的消费情况展开调查，结果如右图所示。





你得到了哪些信息？



食品支出超过总消费额的一半。用于服装和娱乐的支出差不多。

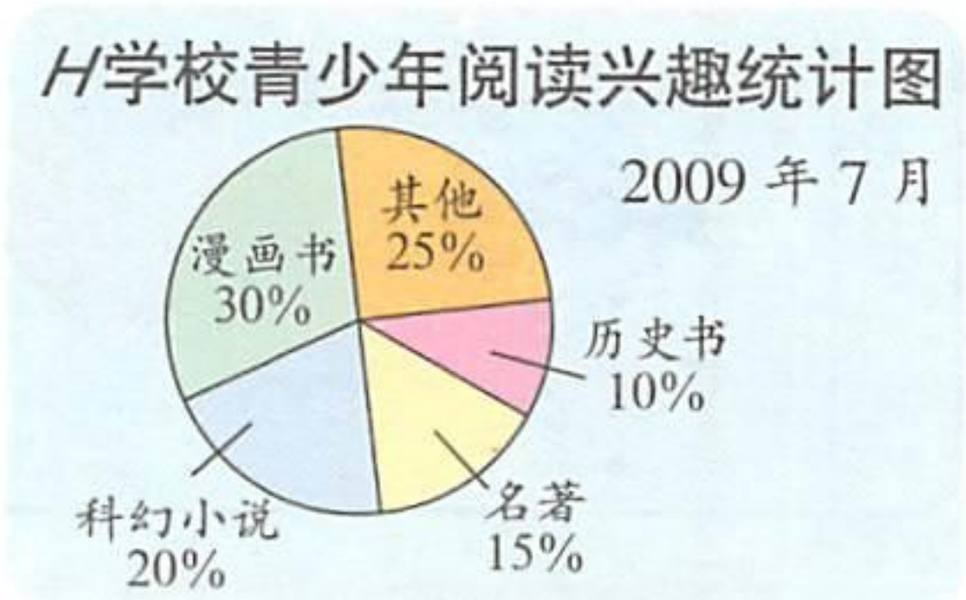


假设S市每位儿童月平均支出为200元。
$200 \times 52\% = 104$(元)
$200 \times 22\% = 44$(元)
教育部分的支出也挺大的。

如果在这5个月中，S市儿童用于娱乐的总费用为1000万元，那么这5个月的消费总额就是
$1000 \div 10\% = 10000$(万元)$= 1$(亿元)。
儿童的消费市场真的很大啊！

扇形统计图可以清晰地表示出各部分数量与总量之间的关系。

2. 观察扇形统计图，说说你从中得到了哪些信息，有什么感想和建议。



微信公众号：电子课本大全

1. 下列情况分别选用哪种统计图表示比较合适？

(1) 近5年来各国捕鱼数量的比较。

(2) 近5年来鲸的数量变化。

(3) 本校教师的学历情况。

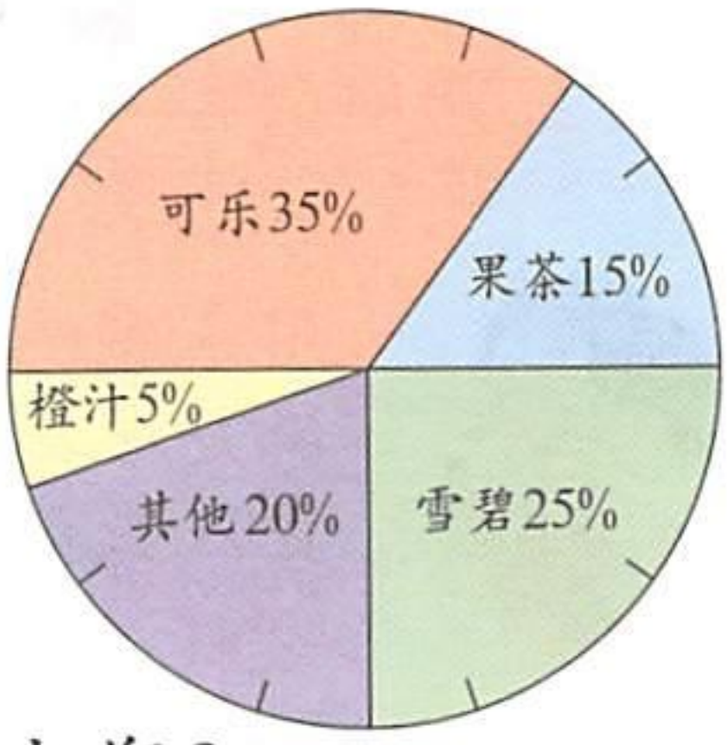
(4) 全班同学最喜欢的学科情况。

2. 看图回答问题。

(1)

饮料名称	数量/瓶
果茶	1600 × 15% = 240
雪碧	
可乐	
橙汁	
其他	
总数	1600

大家食品店6月份的饮料销量统计图

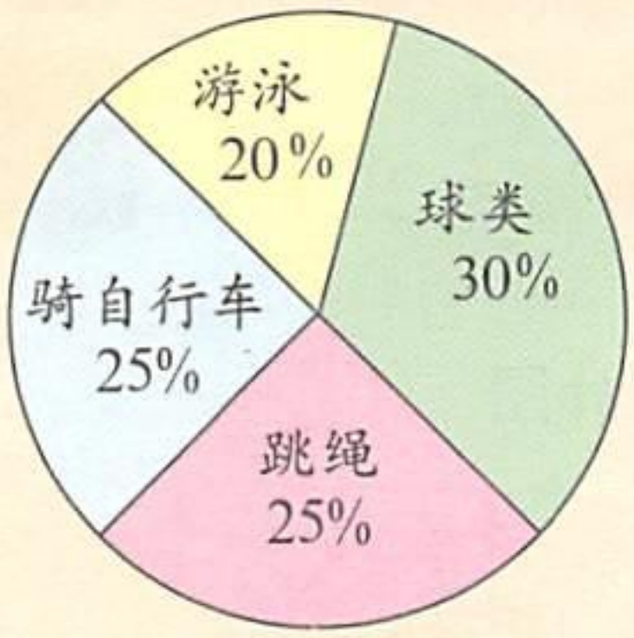


(2) 6月份可乐比橙汁多售出多少瓶？

(3) 如果你是饮料销售部经理，说说你有哪些对策。

3. 20位同学最喜欢的运动项目如图所示。

20位同学最喜欢的运动项目统计图



(1) 同学们最喜欢哪种运动？哪两种运动的爱好者一样多？

(2) 计算并填表。

运动项目	球类	游泳	骑自行车	跳绳
人数/人				

(3) 聪聪就同一话题征询了更多的同学，结果画出的扇形统计图与强强的一样。计算并填表。

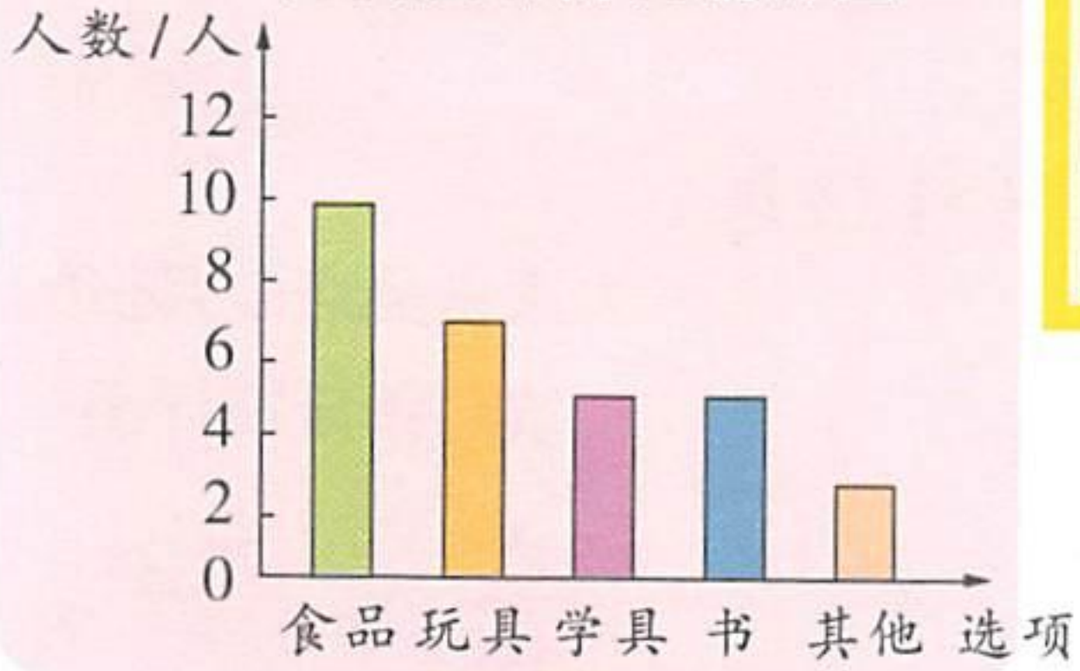
运动项目	球类	游泳	骑自行车	跳绳	合计
人数/人			45		

微信公众号：电子课本大全

[2]*



五(3)班同学零花钱使用情况统计图



五(3)班同学零花钱使用情况统计表

选项	食品	玩具	学具	书	其他
人数/人	10	7	5	5	3



用条形统计图可以清楚地反映各项消费人数的多少。

还可以用扇形统计图来分析同学们的消费情况。



根据调查，画成扇形统计图。



算一算每项各占百分之几。

五(3)班同学零花钱使用情况统计表

选项	食品	玩具	学具	书	其他
人数/人	10	7	5	5	3
百分率	33.3%	23.3%	16.7%	16.7%	10%

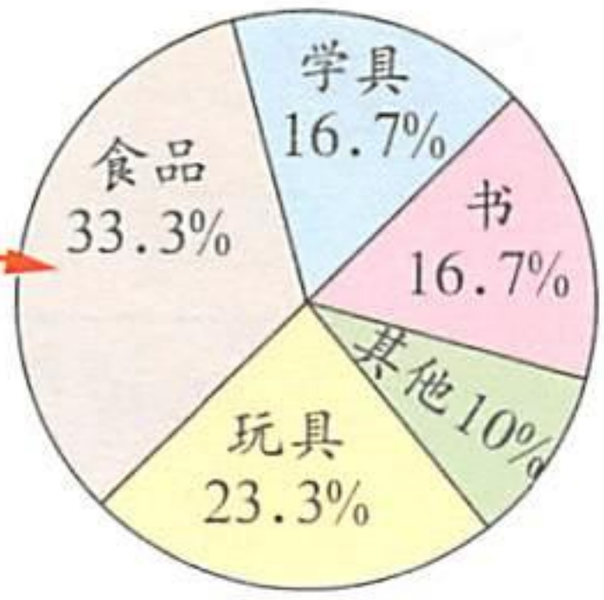


$10 \div 30 = \frac{1}{3} \approx 33.3\%$　$7 \div 30 \times 100\% \approx 23.3\%$ …

五(3)班同学零花钱使用情况统计图

$360° \times \frac{1}{3} = 120°$

扇形的圆心角是120°。



交流：从图中可以看出……

* [2]为选学内容。

微信公众号：电子课本大全

1. 调查顾客喜爱的衣服颜色，结果如下面的统计表。

颜色	绿	红	蓝	黄	黑	总人数 / 人
人数 / 人	72	60	48	36	24	240

你能制成扇形统计图吗？

(1) 计算每种颜色所占的百分率。

颜色	所占百分率	扇形圆心角的度数
绿	$\frac{72}{240} \times 100\% = 30\%$	
红		
蓝		
黄		
黑		

(2) 作图。

顾客喜爱的衣服颜色统计图



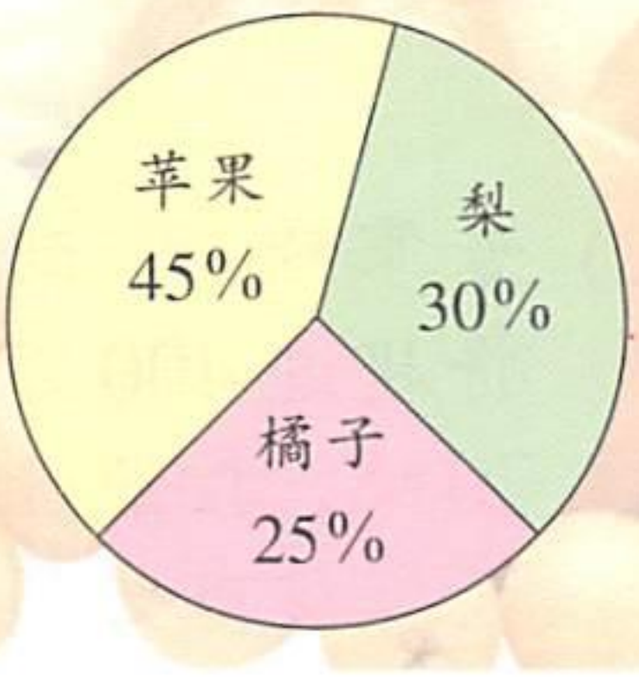
总人数：240 人

① 从图上你能得到哪些信息？

② 该商店计划定制500件春装，怎样选择颜色比较合适？

2. 计算右面扇形统计图中各圆心角的度数。

水果销量统计图

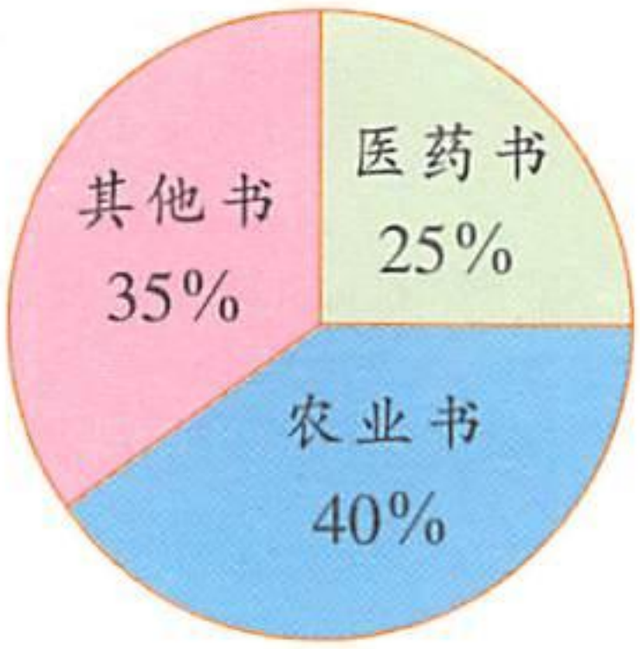


微信公众号：电子课本大全

练一练 十一

[1]

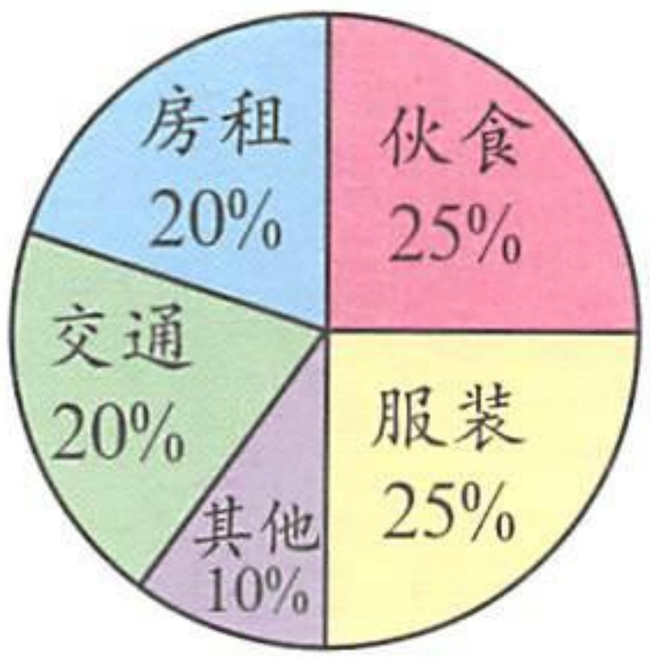
1. 某图书馆的藏书情况统计如下图。



(1) 该馆医药书共有0.6万册。该馆藏书共有几万册？

(2) 你还能提出哪些数学问题？与同伴交流。

2. 李叔叔某个月的支出如图所示。已知服装费比房租多200元。你能得到哪些信息？对此你有什么建议？

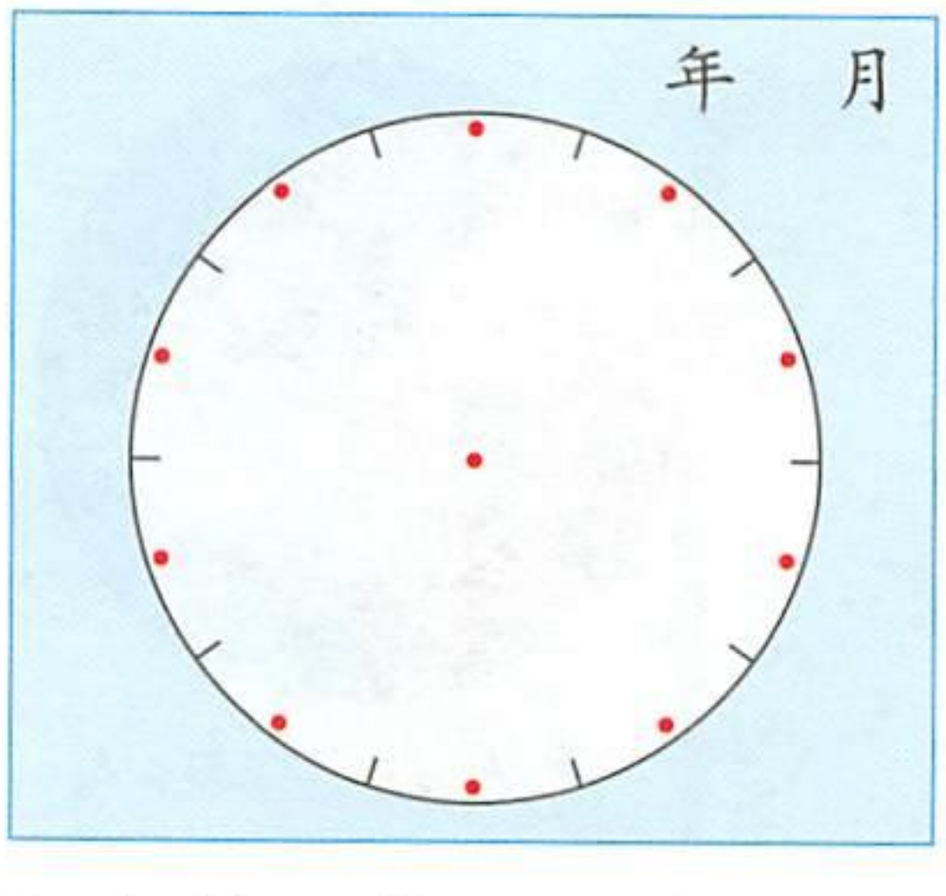


3. 某市固体垃圾的处理方法如下表。

(1) 根据表中的数据，画一幅扇形统计图。

固体垃圾处理方法统计表

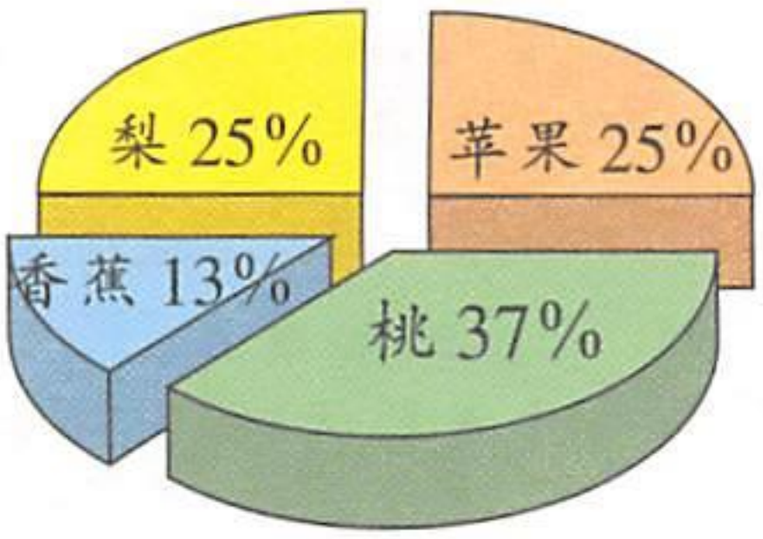
填埋	50%
回收利用	25%
焚烧	15%
其他	10%



(2) 专家预计，到明年，该市城镇固体垃圾年产量将超过400万吨。如果1公顷土地可填埋垃圾70吨，按照上面的处理方法，填埋这一年的垃圾，该市必须准备多少公顷的垃圾填埋场？

微信公众号：电子课本大全

4. 六(1)班同学举行联欢会，准备用150～200元钱购买水果。根据下面的统计图和统计表，请你设计一个购买水果的方案，并计算一共要多少元钱。

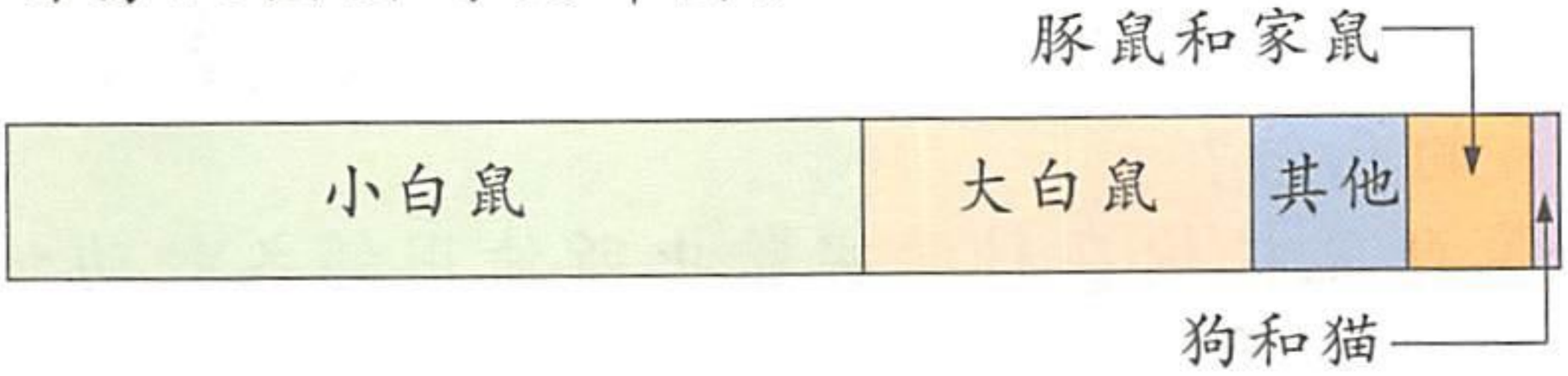


每千克水果价格表

水果	苹果	香蕉	桃	梨
价格 / 元	4.80	5.60	3.20	4.50

[2]

1. 下面是根据某实验室一年用于实验的各种动物的百分比画出的统计图。



(1) 量一量、算一算每种动物占动物总数的百分比。

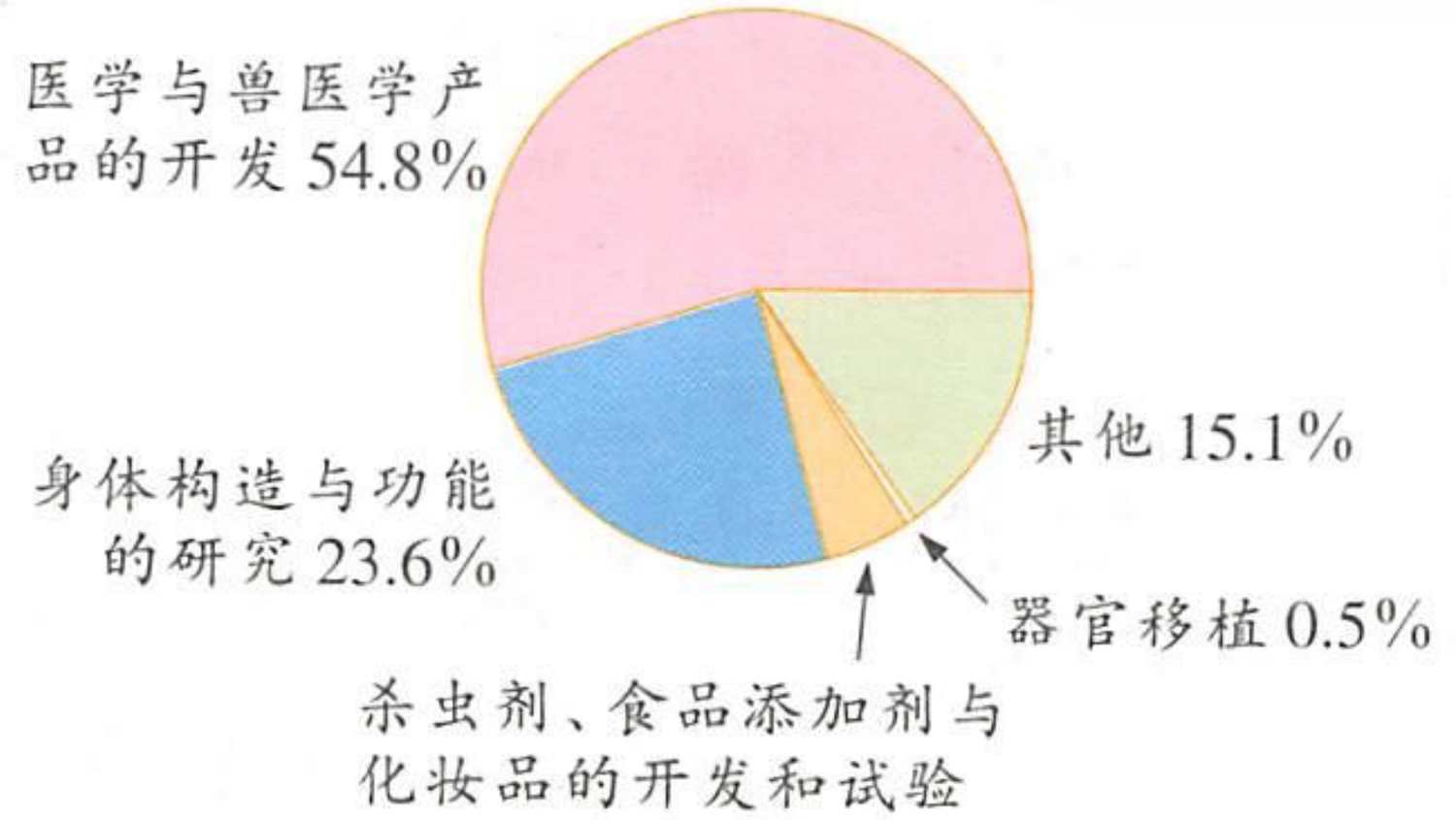
(2) 这一年中，如果有1万只动物用于实验，那么以上每类动物各用了多少只？

(3) 作为实验的一种结果，1万只动物中有9480只动物死亡。那么，这一年中，用于实验的动物有百分之几得以幸存？

全世界每年有成千上万只动物用于科学和医学研究。各国的动物保护协会对这些动物遭受无谓的伤害表示极大的关注。

微信公众号：电子课本大全

2. 右面的扇形统计图显示了用于不同研究目的的动物的百分比。



(1) 用于哪一类研究所用的动物的百分比最高?

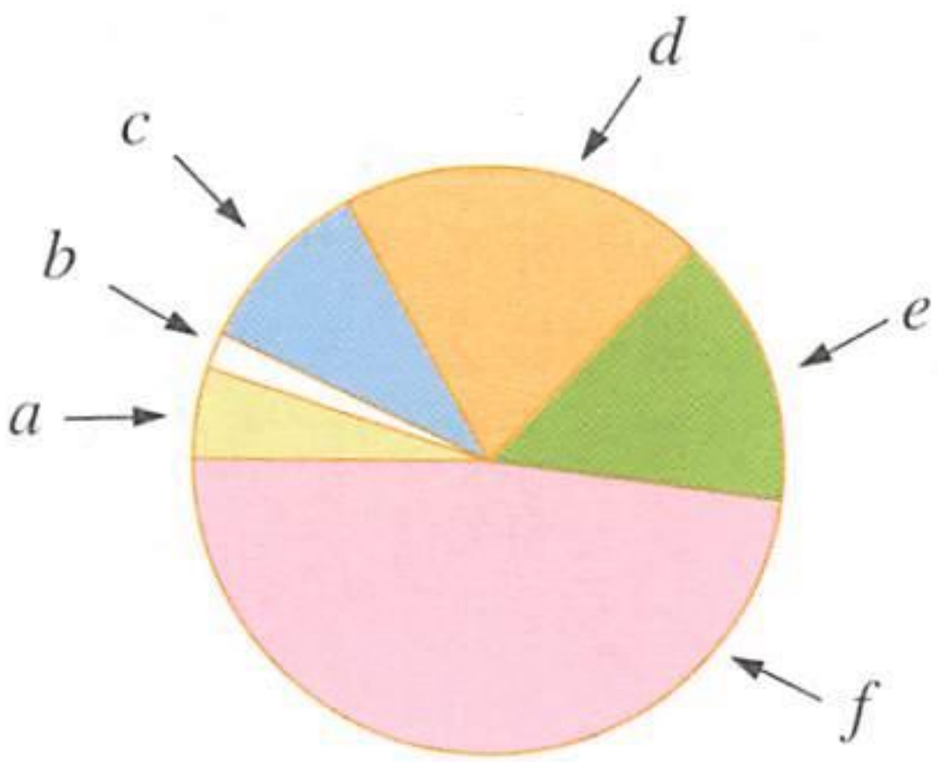
(2) 用于杀虫剂、食品添加剂与化妆品的开发和试验的动物占百分之几?

(3) 用于医学与兽医学产品开发的动物的百分比同用于杀虫剂、食品添加剂与化妆品开发和试验的动物的百分比相比, 前者大约是后者的几倍?

3. 一家研究机构在科学实验中所使用的各种动物的百分比如下表所示。

实验动物	狗	猫	猴子	小白鼠	大白鼠	其他
占总数的百分比	5%	10%	15%	48%	20%	2%

研究中使用的动物统计图



(1) 指出左图每个扇形所代表的动物。

(2) 如果这家研究机构每年用于研究的动物有5000只, 那么以上每种动物各用了多少只?

微信公众号: 电子课本大全

20 可能性大小

[1]

1. 迪迪和强强投篮，每轮投10次，投中次数如下表。

	第一轮	第二轮	第三轮
迪迪	8	7	9
强强	3	4	3

再各投1次，估计谁投进的可能性大？

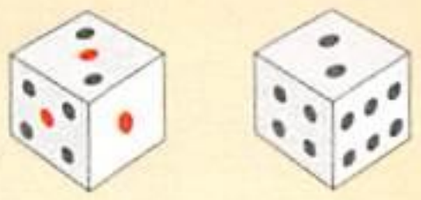
2. 哪种游戏获奖的可能性大？

抛一枚普通硬币一次，正面朝上获奖。



正面　反面

掷一枚骰子一次，点子数1朝上获奖。



袋子里有大小相同的7个黄球和3个蓝球，任意摸出1个球，摸出黄球获奖。



蓝色　黄色



1. 每种游戏获奖的可能性各有多大？



抛一枚硬币一次，正面朝上或反面朝上的可能性相等，正面朝上即获奖的可能性是$\frac{1}{2}$。

骰子有6个面，点子数分别是1，2，3，4，5，6，点子数1朝上即获奖的可能性是$\frac{1}{6}$。

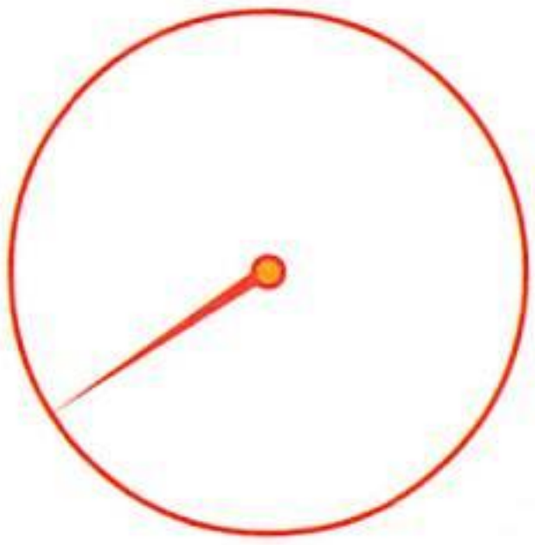


微信公众号：电子课本大全



袋子里一共有10个球，摸出黄球即获奖的可能性是$\frac{7}{10}$。

2. 设计游戏转盘。



红色：一等奖
蓝色：二等奖
黄色：三等奖

设计要求：
转一次转盘，得一等奖的可能性为$\frac{1}{8}$，得二等奖的可能性为$\frac{2}{8}$，得三等奖的可能性为$\frac{5}{8}$。



一共有8种可能性相等的情况，那么把圆平均分成8份……

要使获得一等奖的可能性更大或更小些，应该怎么设计转盘？



将上图中的黄色和红色对换。



平均分成16份，1份涂成红色，转到红色的可能性是$\frac{1}{16}$。





一定会转到红色。转到红色的可能性是1。

把红色改成蓝色，一定不会转到红色。转到红色的可能性是0。

微信公众号：电子课本大全

[2]



袋子里有大小相同的黄球和蓝球共10个。猜一猜，两种颜色的球各有多少个？怎样才能提高猜测的准确性？





1. 摸球实验。

要求：闭上眼，轮流摸，每个小组摸20次。

步骤：

(1) 摸出1个球，记录后放回。

(2) 摇匀，重复上一个步骤。

(3) 先统计数据，再猜一猜两种球各有多少个。

摸到黄球次数	摸到蓝球次数

2. 交流讨论。

(1) 根据各个小组的统计数据，能否判断哪种颜色的球多？

(2) 把各个小组的数据进行累计，能否更有把握地判断两种球的数量？

	摸到黄球次数	摸到蓝球次数	累计总次数	占总次数的百分比	
				黄球	蓝球
第一组	15	5	20	0.750	0.250
第二组	14	6	20	0.700	0.300
第三组					
第四组					
全　班					

微信公众号：电子课本大全



1. 你能设法知道抛一枚瓶盖，凹面朝上的可能性有多大吗？

(1) 按要求抛掷瓶盖，并记录结果。

(2) 每抛10次计算一次凹面朝上占总次数的几分之几(结果化成小数)，记录结果。

(3) 估计抛这枚瓶盖凹面朝上的可能性大小。

2. 下表记录的是历史上一些著名数学家做抛硬币试验的数据。观察这些数据，你有什么发现？

试验者	抛硬币总次数	正面朝上的次数	正面朝上的可能性占百分之几
蒲丰	4040	2048	50.69%
摩根	4092	2048	50.05%
费勒	10000	4979	49.79%
皮尔逊	24000	12012	50.05%
罗曼诺夫斯基	80640	39699	49.23%

[3]

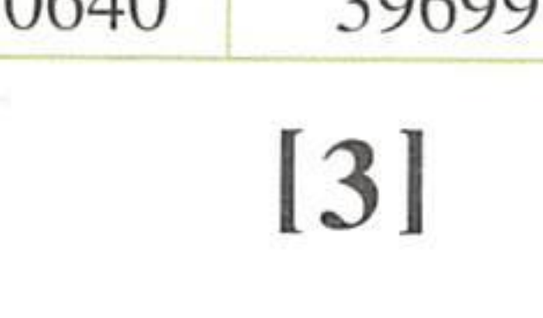


游戏规则公平吗？

佳佳和强强在玩骰子游戏。游戏时，佳佳和强强每人先掷一次，然后计算两人掷到的数的和。



掷到的和比6大，算我赢，掷到的和为6或比6小，算你赢。



我该答应吗？





应该想一想，两个人掷到的数的和最小是几？最大是几？

应该想一想，掷到的两个数的和有哪几种可能？



微信公众号：电子课本大全

(1) 如果两个人掷到的数的和是6，想一想，佳佳和强强可能掷到几？有(　　)种可能。

6	佳佳	1		3		5
	强强		4		2	

(2) 试着用上面的方法分析两个人掷到的数的和是其他数的可能性，并填一填。

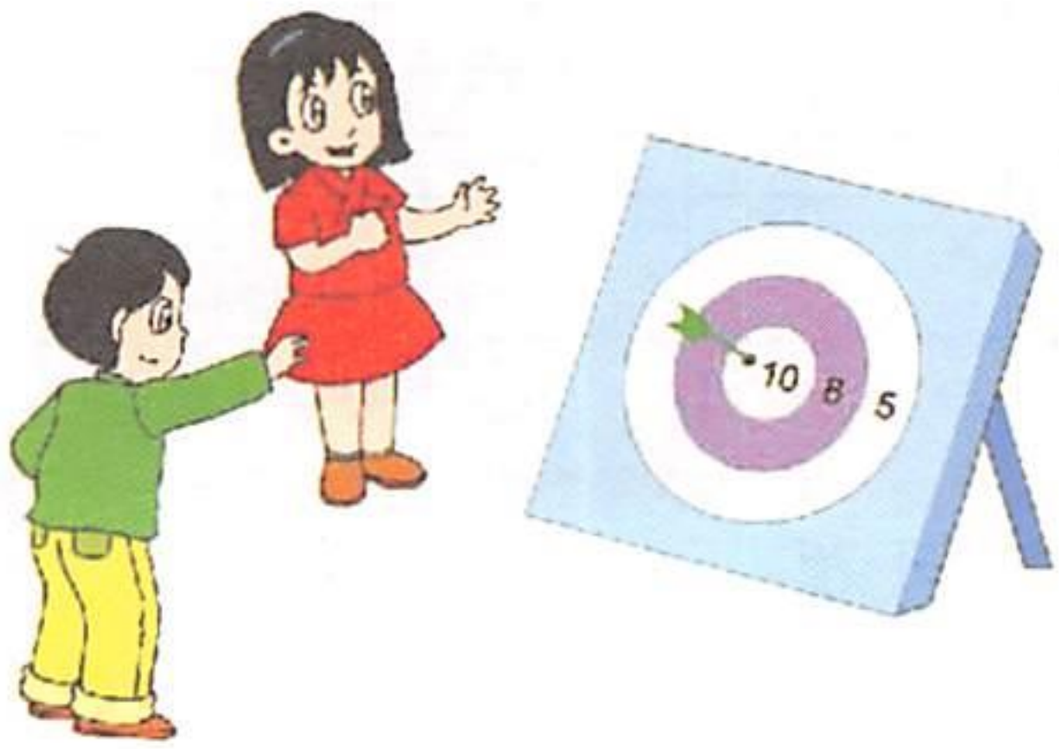
两数的和	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
有几种可能					5						

(3) 现在你认为强强的游戏规则公平吗？请你列式说明。

(4) 你能不能制订一个比较公平的游戏规则？



1. 强强投飞镖，根据飞镖的落点不同，分别得10分、8分、5分。如果强强投中了3支镖，所得分数的和有哪些可能？



2. 足球比赛规定：比赛球队胜一场得3分，平一场得1分，输一场记0分。某次联赛，利群队踢完第10场后得了18分。这个队胜了几场？平了几场？输了几场？有几种可能？

微信公众号：电子课本大全

21 身高和体重

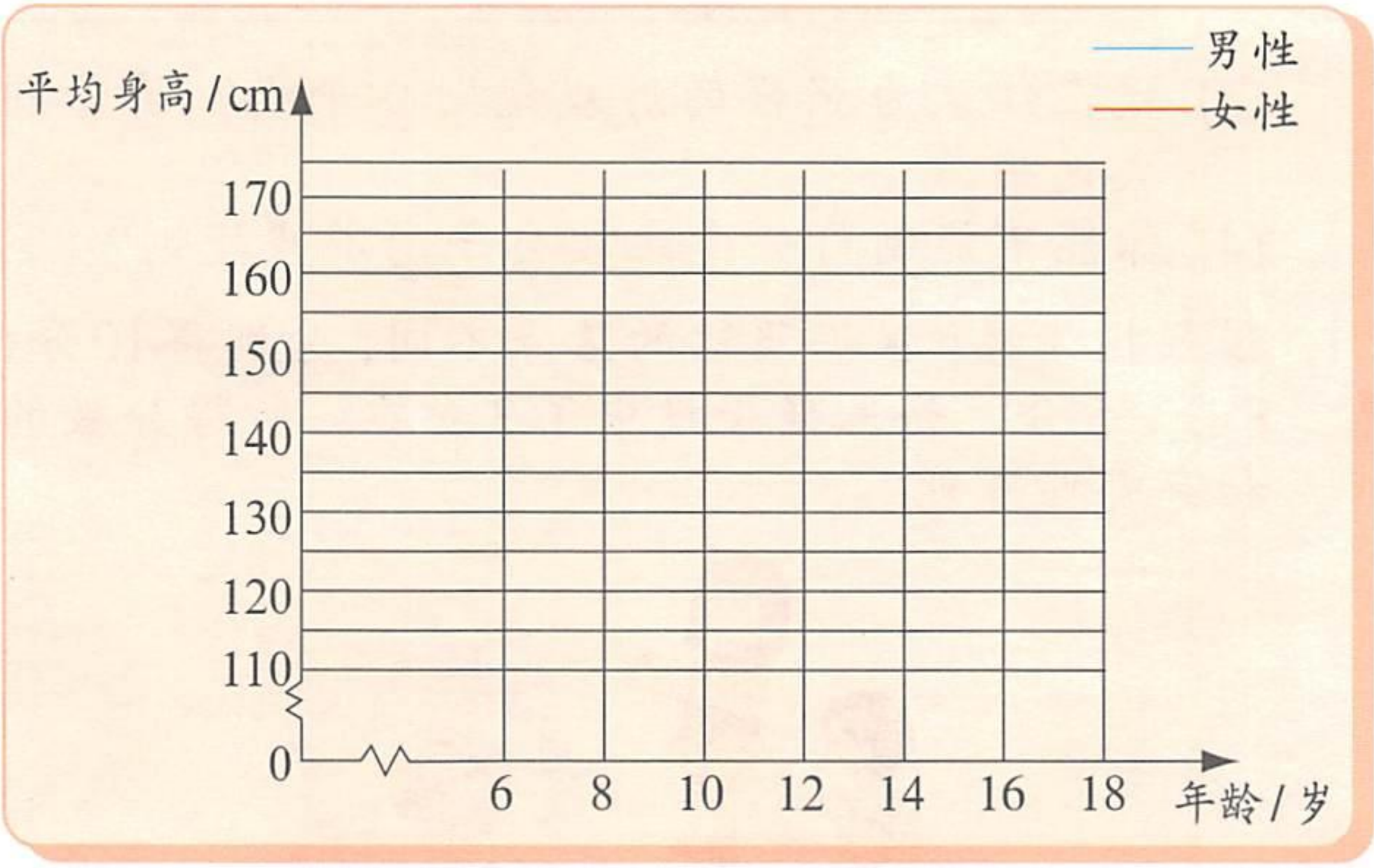


1. A地区6 ~ 18岁青少年的平均身高情况统计如下表。

年龄/岁	6	8	10	12	14	16	18
男性平均身高/厘米	116.3	127.5	132.6	140.2	153.6	163.9	170.5
女性平均身高/厘米	115.1	124.8	133.3	141.3	153.4	155.3	156.2

根据统计表中的数据画折线统计图。

A地区6 ~ 18岁青少年平均身高情况统计图



看图回答问题。

(1) 两条折线第一次交叉出现在(　)岁左右,(　)性的平均身高开始超过(　)性。

(2) 两条折线第二次交叉出现在(　)岁左右,(　)性的平均身高开始超过(　)性。

(3) 从(　)岁以后,男性和女性的平均身高差距逐渐扩大。

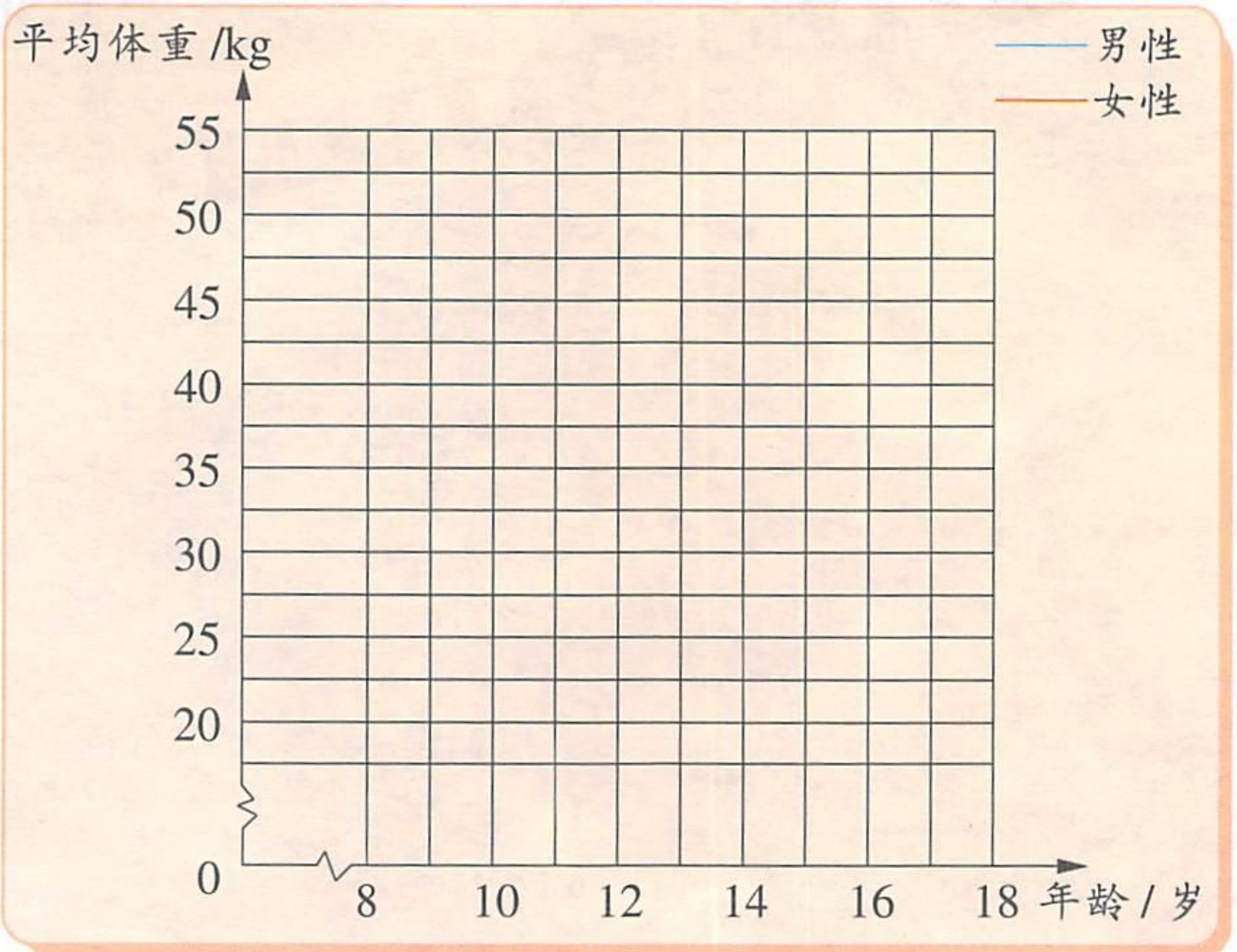
微信公众号:电子课本大全

2. A地区9～18岁青少年的平均体重情况统计如下表。

年龄/岁	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
男性平均体重/kg	24.2	25.3	26.1	29.2	31.4	38.1	42.5	47.4	52.5	54.0
女性平均体重/kg	22.3	24.2	27.2	30.1	32.2	39.2	42.5	44.6	48.0	47.0

根据统计表中的数据画折线统计图。

A地区9～18岁青少年平均体重情况统计图



看图回答问题。

(1) 看图，你能提出哪些数学问题？

(2) 强强说男性的平均体重比女性重。他说的对吗？

(3) 18岁以后，估计男性的平均体重一般比同年龄女性的平均体重重(　　)千克。

微信公众号：电子课本大全

五 用水中的数学问题



看图提问。



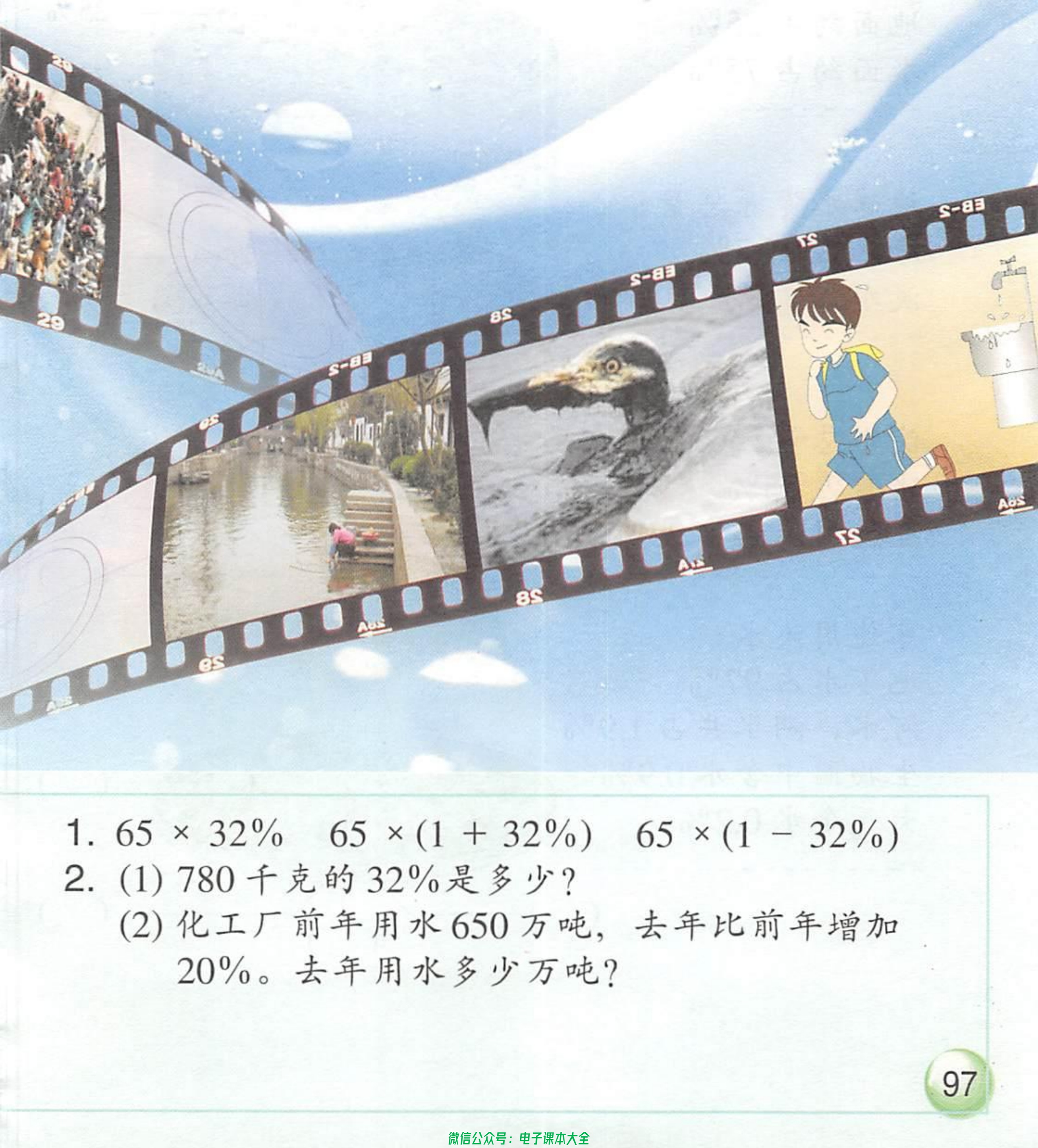
地球上有那么多水，为什么还会缺水呢？

我家一天用多少水？

为了缓解水危机，我能做什么？



微信公众号：电子课本大全



1. $65 \times 32\%$　$65 \times (1 + 32\%)$　$65 \times (1 - 32\%)$

2. (1) 780千克的32%是多少？

   (2) 化工厂前年用水650万吨，去年比前年增加20%。去年用水多少万吨？

微信公众号：电子课本大全

22 地球水资源

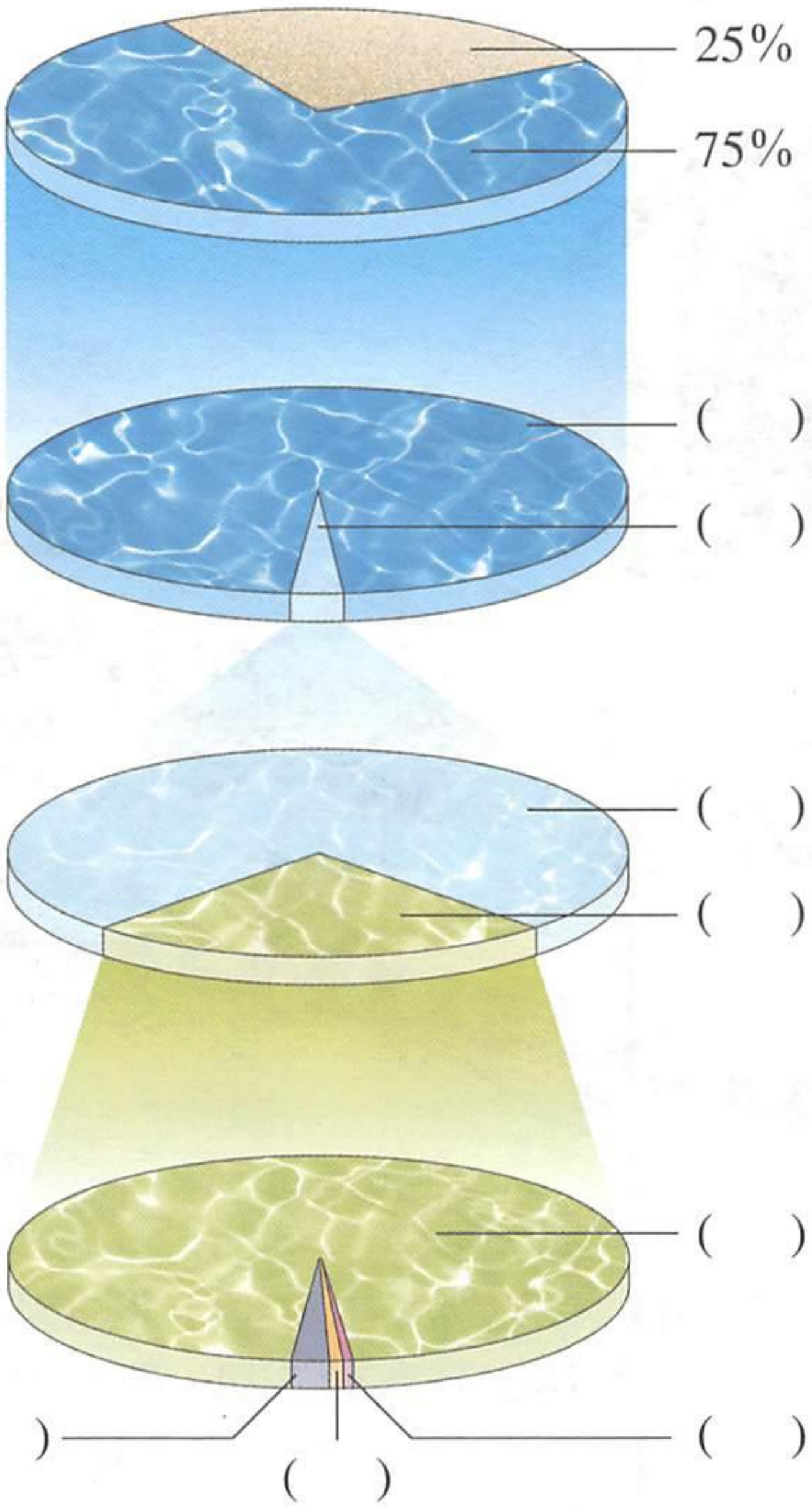
说说下列各百分数的意义，并在相应的图上标出来。

地球表面积：
地面约占 25%
水面约占 75%

地球水资源总量：
海水占 97.3%
淡水占 2.7%

淡水总量：
冰雪占 75%
可使用淡水占 25%

可使用淡水：
地下水占 97%
河水、湖水共占 1.9%
生物圈中含水 0.9%
大气含水 0.2%



微信公众号：电子课本大全

1. 地球上可使用的淡水占地球水资源总量的百分之几？河水、湖水共占地球水资源总量的百分之几？





把地球水资源总量当做单位“1”，可使用淡水占：

$1 \times 2.7\% \times 25\% = 0.675\%$

河水、湖水共占：

$0.675\% \times 1.9\% = 0.012825\%$



学习建议

把单位“1”假设为具体量，水资源各部分的比就更直观形象了。

2. 计算和操作：如果用10升水代表地球水资源总量，可使用的淡水有多少？可使用的淡水中，河水、湖水共有多少？



(1) 淡水：

$10 \times 2.7\% = 0.27$(升)

(2) 可使用的淡水：

$0.27 \times 25\% = 0.0675$(升)

$= 67.5$(毫升)

(3) 河水、湖水共有：

$67.5 \times 1.9\% = 1.2825$(毫升)

操作提示

用容器盛水：

地球水

↓

淡水

↓

可使用的淡水

↓

河水、湖水

通过以上计算和操作，与同伴说一说你的感想。



河水、湖水那么少。

对呀，1.2825毫升水只有一粒黄豆那么大的一滴。



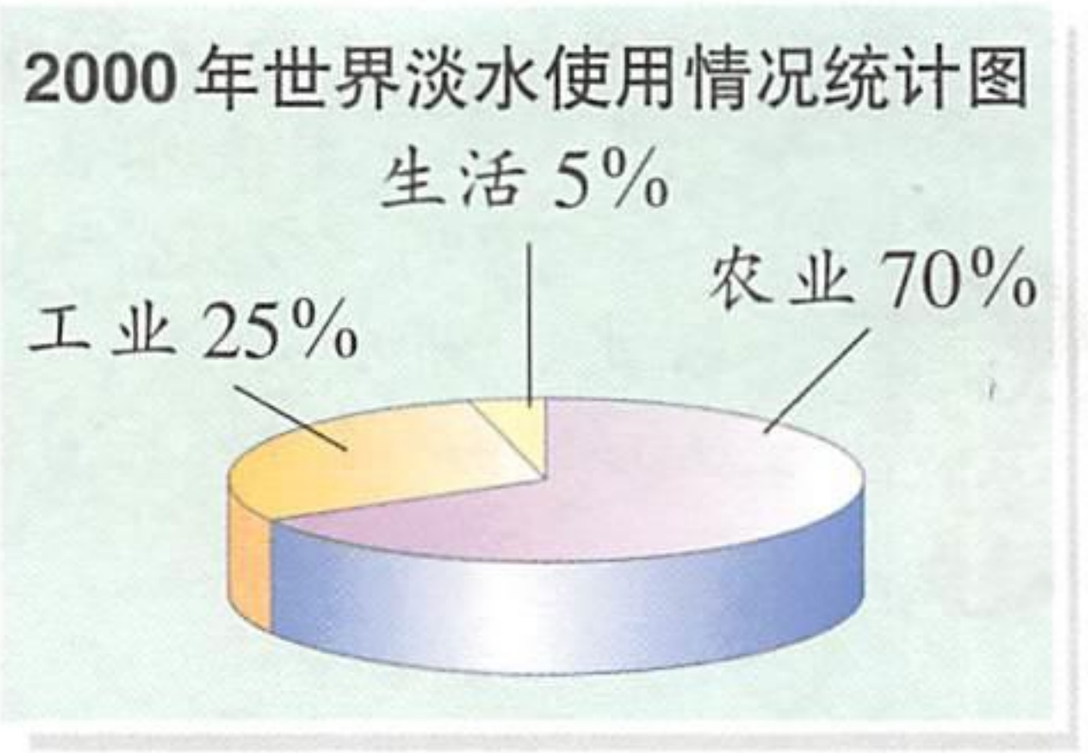
微信公众号：电子课本大全

1. 2000年，世界淡水使用量约为41300亿立方米。根据右图回答问题。

(1) 农业用水有多少亿立方米？

(2) 工业用水比生活用水多多少亿立方米？

(3) 1995年，世界工业用水量约为7450亿立方米。到2000年，工业用水增长了百分之几？



2. 据联合国环境署资料表明，地球上每8秒就有一名儿童死于因不洁水源而导致的疾病。人类疾病的80%与水有关。全世界每年有多少儿童死于因不洁水源而导致的疾病？

3. 据水文地理学家的估算，地球上的水资源总量约为13.86亿立方千米。根据第98页的信息，计算地球上的淡水资源总量。

4. 调查你家一个月的用水量。

实践活动

数学百花园

1993年1月18日，第47届联合国大会通过并确定，自1993年起，将每年的3月22日定为世界水日。说一说确定世界水日的意义。



国家节水标志

微信公众号：电子课本大全

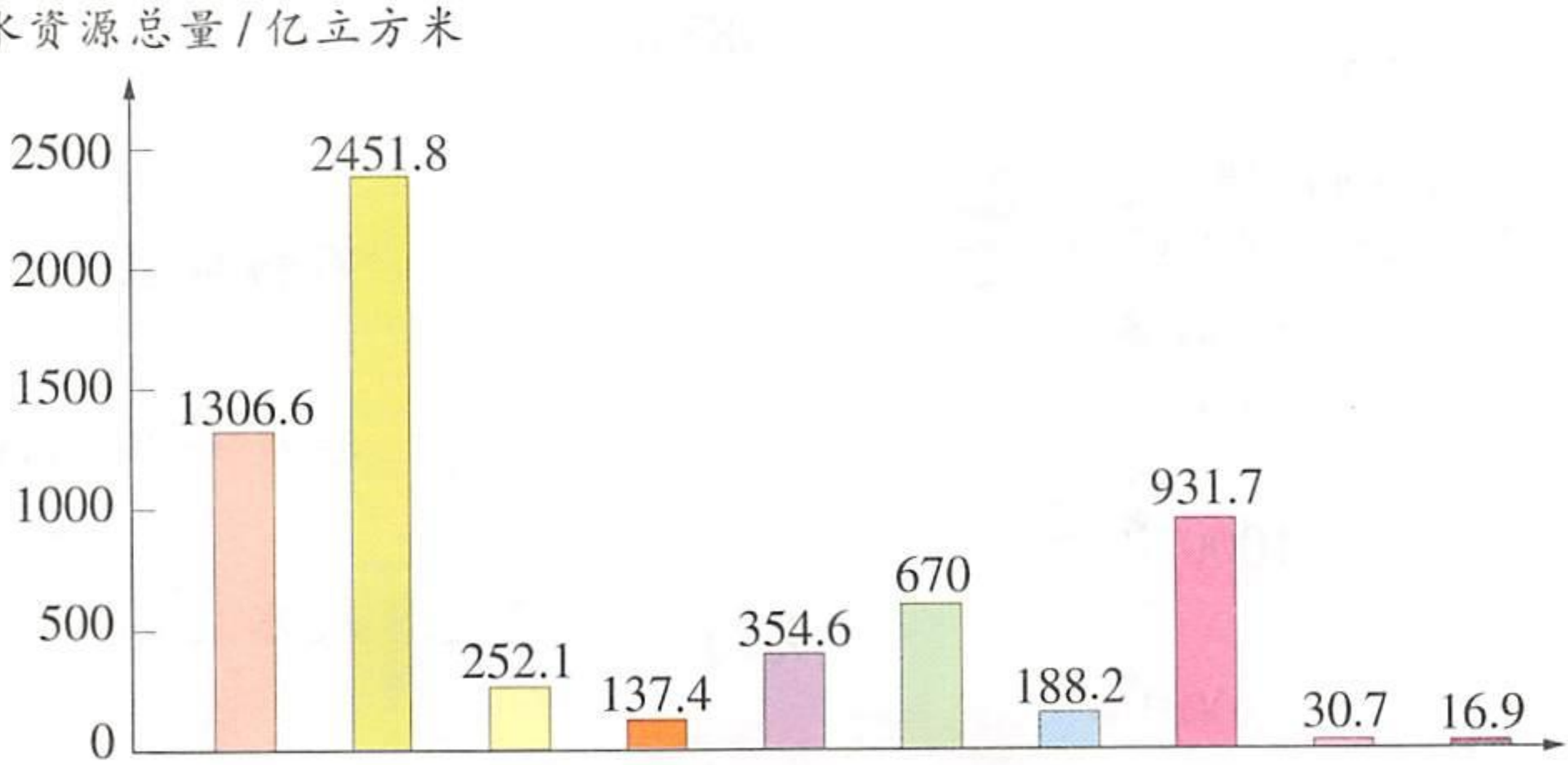
中国水资源

23

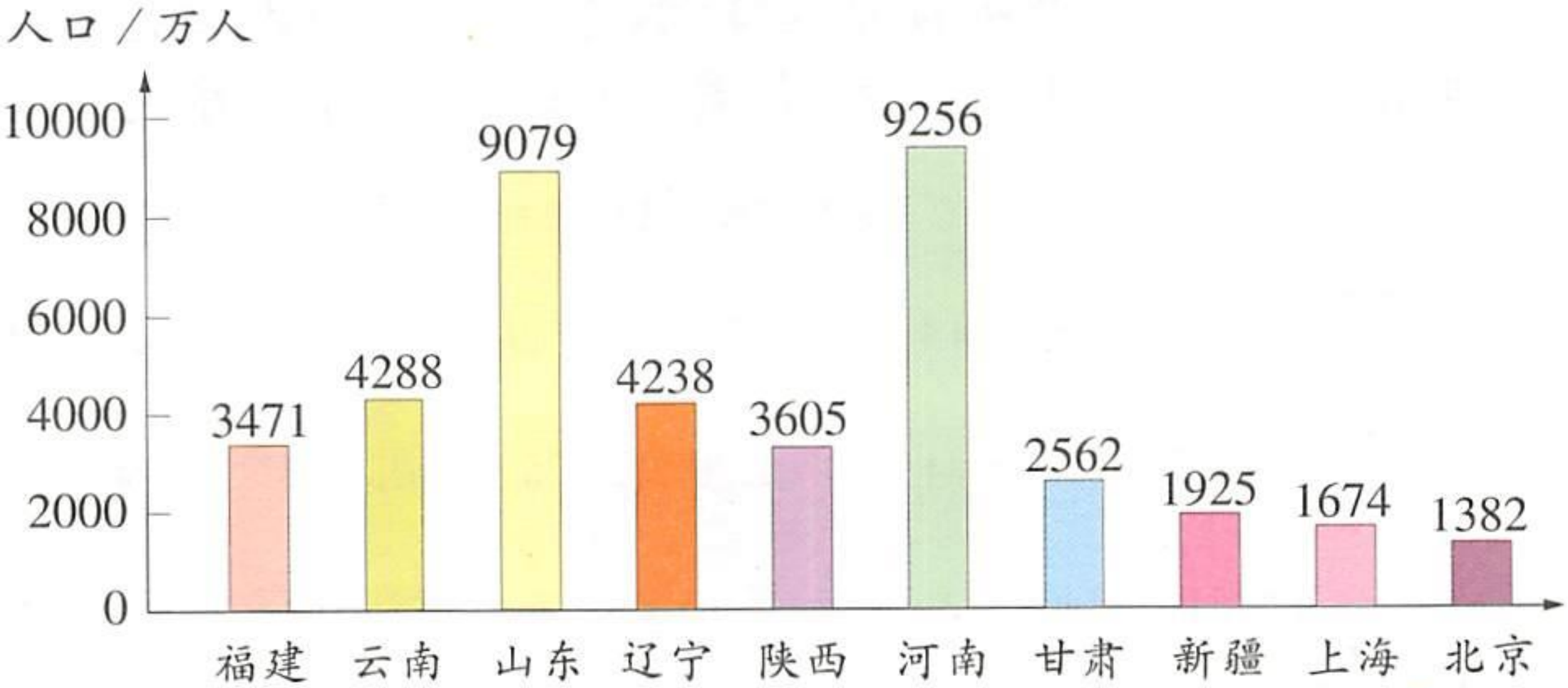


根据下面统计图中所呈现的信息，你能提出哪些数学问题？

2000年我国部分地区水资源总量统计图



2000年我国部分地区人口统计图





哪个地区人口最多？哪个地区水资源总量最少？

哪个地区人均水资源拥有量最多？哪个地区最少？



微信公众号：电子课本大全



1. 根据上面的信息，小组合作计算并填写图和表。

2000年我国部分地区人均水资源拥有量统计表

（单位：立方米/人）

地区	福建	云南	山东	辽宁	陕西	河南	甘肃	新疆	上海	北京
人均水资源					983.6					



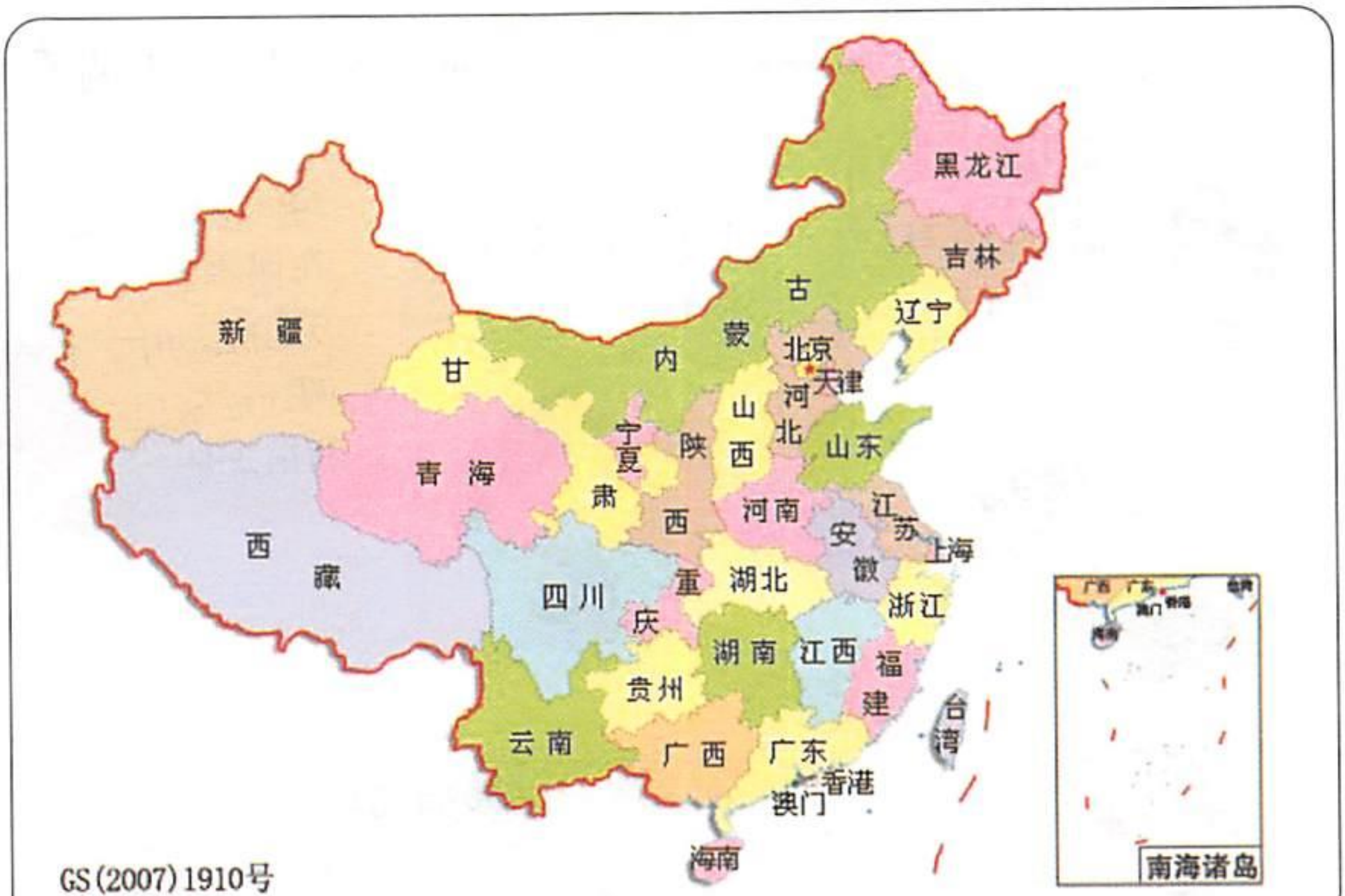
先查一查你所在地区的水资源总量和人口总数，再算一算人均水资源拥有量，判断是否为缺水地区。

	全国	天津	河北	山西	内蒙古	吉林	黑龙江	江苏	浙江	安徽	江西
水资源总量/亿立方米	27701	3.15	144.4	82	369.8	352	619.8	429.1	964.7	642.9	1455
人口总数/万人	129533	1001	6744	3297	2376	2728	3689	7438	4677	5986	4140
	湖北	湖南	广东	广西	海南	重庆	四川	贵州	西藏	青海	宁夏
水资源总量/亿立方米	1008.2	1765.8	1609.3	1592.1	458.1	459.8	2654	1217.5	4775.5	612.7	7
人口总数/万人	6028	6440	8642	4489	787	3090	8329	3525	262	518	562

（根据2000年统计数据）

微信公众号：电子课本大全

2. 在我国的地图上找一些地区，分析水资源状况，说说你有什么感受。



我国81%的水资源分布在长江以南，而北方地区则严重缺水，所以我国正在实施南水北调工程。



1. 我国大陆31个省级行政区中，严重缺水的地区共有8个，缺水的地区有4个。这两种地区共占我国大陆省级行政区总数的百分之几？
2. 我国约13亿人口中，大约30%的人口面临严重缺水，约占我国缺水人口数的90%。我国缺水的人口数约是多少？

3. 以小组为单位，合作完成一份小报，用数据、图表反映地球和我国的水资源情况。

实践活动

注：本书地图仅作为示意图，不作为划界依据。

微信公众号：电子课本大全

24 分析用水量

1. 交流。说说你家一个月的用水量，你是怎样调查的？



我家一个月用水约9立方米。



我家一个月用水约18立方米。



链接

在课本第100页的实践活动中，你曾调查过家里一个月的用水量。

缴费通知单	
地址：5幢3单元401室	抄表日期：2008年2月1日
上月1850立方米	本月1874立方米
单价：1.5元	合计：36.00元

2. 整理。把小组同学调查的数据填入下表中。

	人数	11月份用水量/立方米	每人每天用水量/升
聪聪家	3	12	133.3
佳佳家	5	18	120
强强家	4	24	200
迪迪家	3	9	100
合　计	15	63	——

四个家庭平均每人每天用水(　　)升。

微信公众号：电子课本大全

3. 分析。根据表中的数据，你能得出什么结论？你还能提出哪些数学问题？



强强家每人每天用水量最多，迪迪家最少。



我们小组同学家里平均每天用水量是140升，全班同学家里平均每天用水量也是140升吗？

相关信息

为了有效利用水资源，合理确定用水价格，建设部曾对31个省市416631个家庭进行了调查，采集了1998年至2000年3个整年度居民用水的数据，得出全国人均日用水量约为143升。

4. 推断。怎样推断一个小区或一个村庄一天的用水量？选择哪个平均数比较好？

先了解一个小区(或一个村庄)大约有多少人，再用平均每人每天的用水量乘人数。

选择小组的平均数来推算，得到的结果……



选择强强家的月平均数推算，得到的结果会偏大。

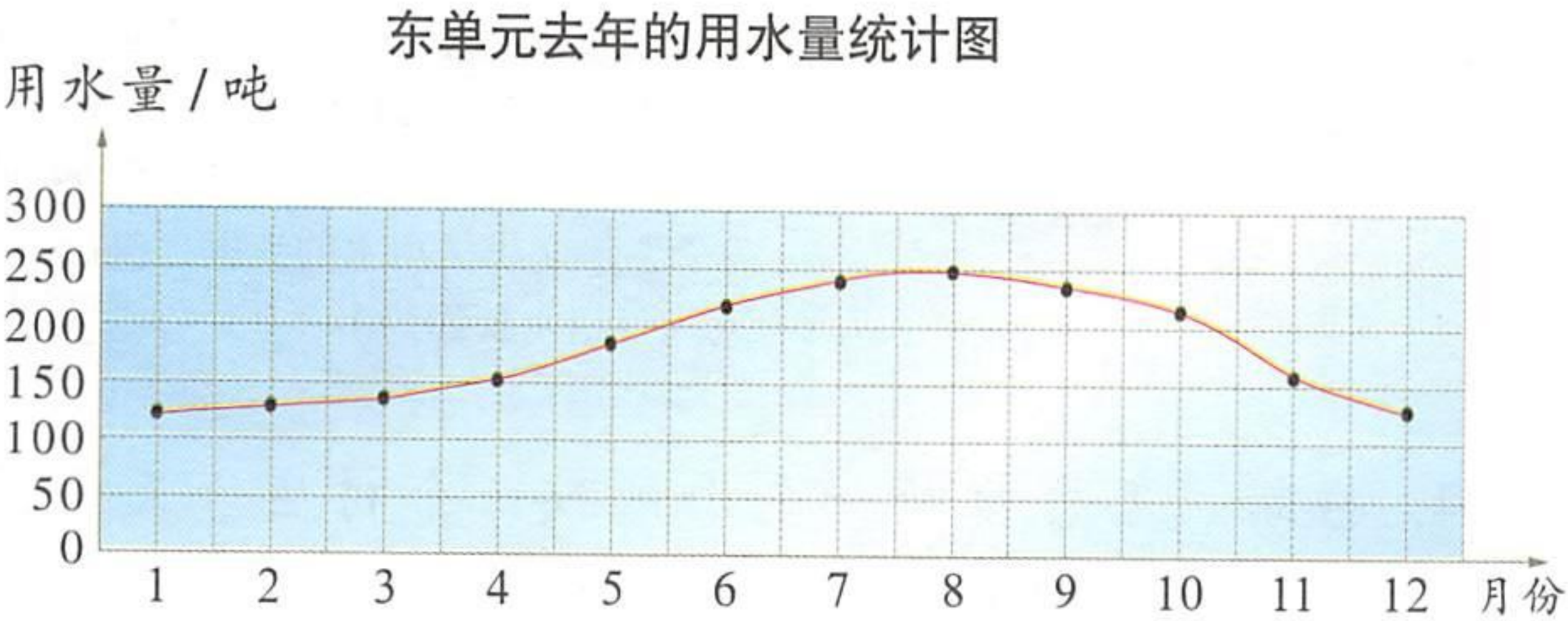
选择全国的平均数来推算，得到的结果……

微信公众号：电子课本大全

1. *B*市计划兴建一座日供应能力为20万立方米的自来水厂，项目总投资23300万元，投产后，估计年利润为5764万元，水厂一年的开支为3937万元。根据现有信息推算水厂收回投资需要几年？

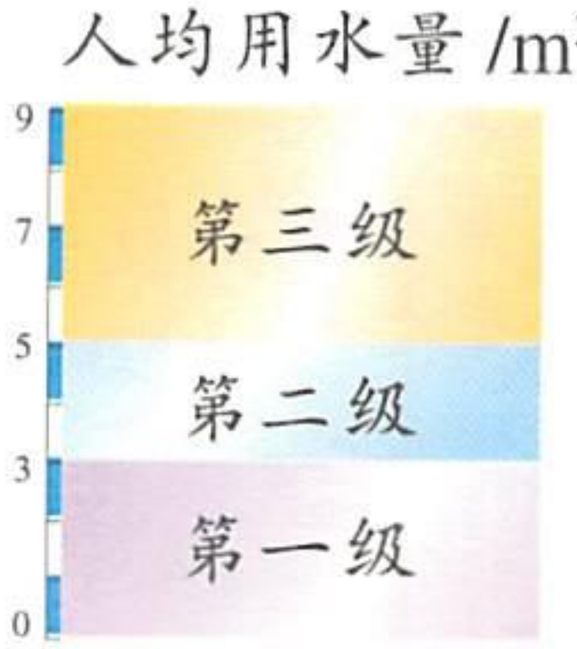
2. *B*市启动了农业现代化工程，首期工程完成后，工程范围内的农业用水由原来的每年450万吨下降到90万吨。按这样计算，工程全部完工后，*B*市的农业用水量将由原来的5000万吨下降到多少万吨？

3. 看图回答问题。



用水高峰是哪个月？你还能提出哪些数学问题？

4. *A*市对居民生活用水实行阶梯式计量水价，水价分三级：家庭月人均用水在3立方米以内为第一级，3立方米至5立方米为第二级，超过5立方米的为第三级。三级的水价比是1∶1.5∶2，其中第一级水价为每立方米1.20元。



(1) 李扬家有三口人，4月份用水18立方米，他家这个月应缴水费多少元？

(2) 说说你对水价阶梯式计费的看法。

微信公众号：电子课本大全

节约用水

25





一个没有拧紧的水龙头，一昼夜要浪费多少水？





生活中还有哪些浪费水的现象？





问题：估计一个没有拧紧的水龙头一昼夜的漏水量。漏水量与时间有什么关系？



每分钟漏水60滴，漏水约3毫升。



1. 实验。小组讨论、制订实验计划。制订计划时，可考虑实验名称、目的、材料、步骤与记录等。

小组同学合作完成实验。

微信公众号：电子课本大全



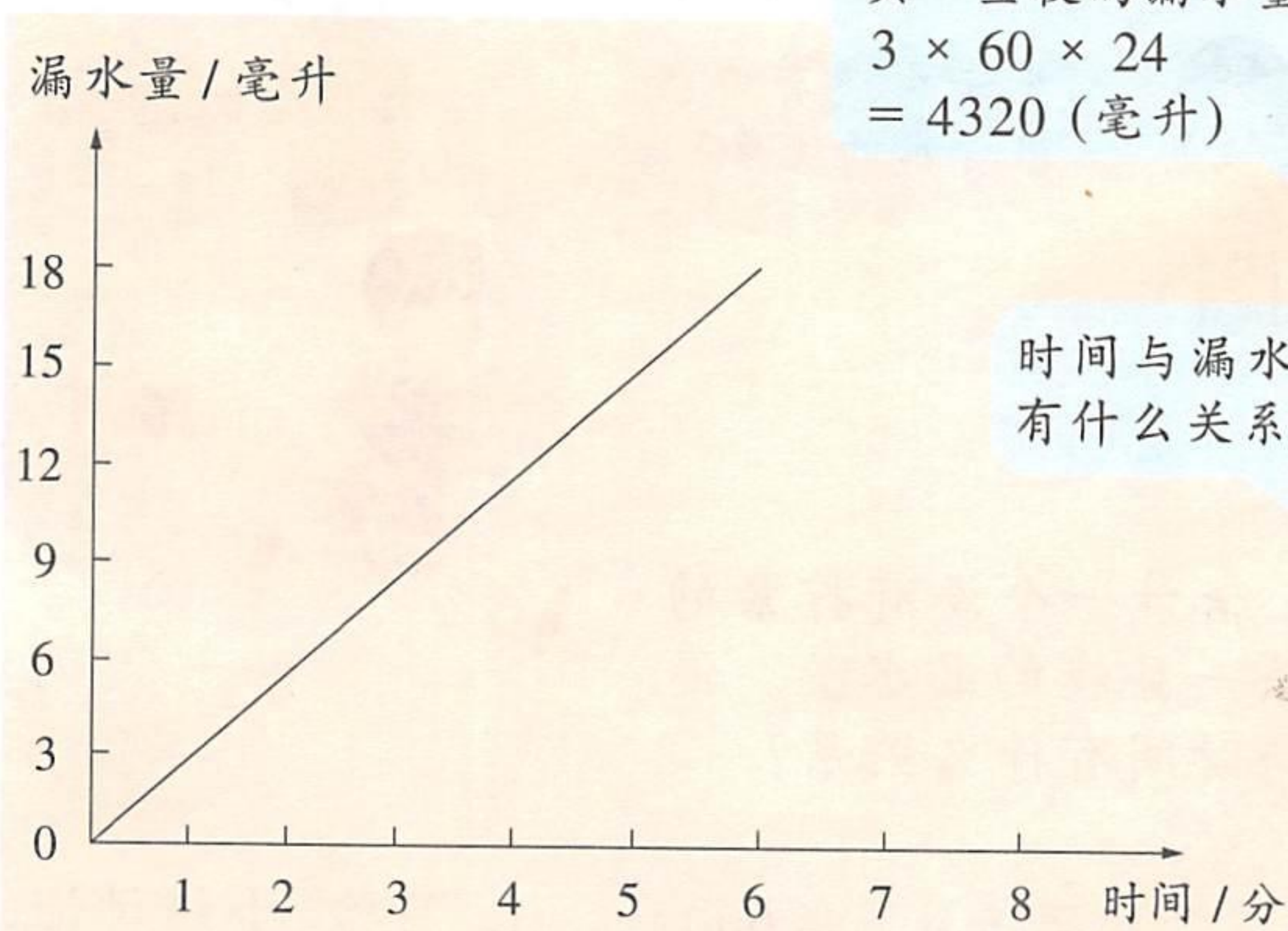
5秒5滴，10秒10滴，
15秒15滴……



2. 交流实验结果。

实验记录表

时间/分	1	2	3	…
漏水量/毫升	3	6	9	…



一个没有拧紧的水龙头一昼夜的漏水量为：
3 × 60 × 24
= 4320（毫升）



时间与漏水量有什么关系？



3. 推断。根据一个没有拧紧的水龙头一昼夜的漏水量，你能提出哪些数学问题？有哪些推断与分析？



如果每人每天喝水1500毫升，一昼夜的漏水量可以供多少人饮用一天？

如果A市45万个家庭中0.5%的家庭有一个水龙头漏水，那么一昼夜总漏水量为……



4. 建议。你有哪些节约用水的措施与建议？

微信公众号：电子课本大全

1. 我国可使用淡水总量约为28000亿立方米，居世界第六位，但人均水量约为2200立方米，只有世界人均水量的四分之一。全世界约有60亿人口。我国可使用淡水总量占全世界的百分之几？

2. 某地区农业灌溉年用水量约是1200万立方米，灌溉用水的利用率约是30%。该地区农业用水每年大约浪费多少万立方米？



3. 某种新型节水龙头能节水5%。强强家使用该水龙头后，一个月的用水量为18吨。强强家该月节约用水多少吨？

数学百花园

家庭基本用水情况统计表

用途	洗脸刷牙	洗碗机	淋浴5分钟	抽水马桶冲水(标准型)
用量/升	10	19	95	23
用途	洗手	用手洗碗	洗衣机洗一次(标准型)	抽水马桶冲水(节水型)
用量/升	7.5	114	115	6

如果用节水型抽水马桶，每次节约用水百分之几？你还能提出哪些数学问题？

微信公众号：电子课本大全

26 防止水污染



某化工厂平均每天的生产成本为40万元，因污染环境，每年需要缴纳320万元排污费。



建造一个污水处理系统需投资1400万元，而且每天的生产成本将增加1%。





相关信息

环境保护法规定：如果废水能达到标准排放，就不需要缴纳排污费。

说一说这个化工厂面临着什么问题，讨论这个问题需要哪些信息？

工厂要不要建造污水处理系统？

既要保护环境，又要考虑化工厂的投资回报。



如果建造污水处理系统，每年生产成本要增加多少万元？

1400万元的投资需要几年才能收回？

微信公众号：电子课本大全



1. 工厂要不要建造污水处理系统？

(1) 是否建造污水处理系统？说说你的观点。

(2) 找一找支持你的观点的依据。(可以用数据或图表来说明)

(3) 想一想可能反对你的观点的理由，你怎样看待这些理由？

(4) 与持相同观点的同学相互交流，充实你的理由。

(5) 与持不同观点的同学展开辩论。





每年增加的生产成本：$40 \times 365 \times 1\% = 146$(万元)
每年可节约的费用：$320 - 146 = 174$(万元)
收回投资需要的时间：$1400 \div 174 \approx 8$(年)





2. 请以工厂周围居民的身份，提出你对工厂投资建造污水处理系统的建议。



微信公众号：电子课本大全



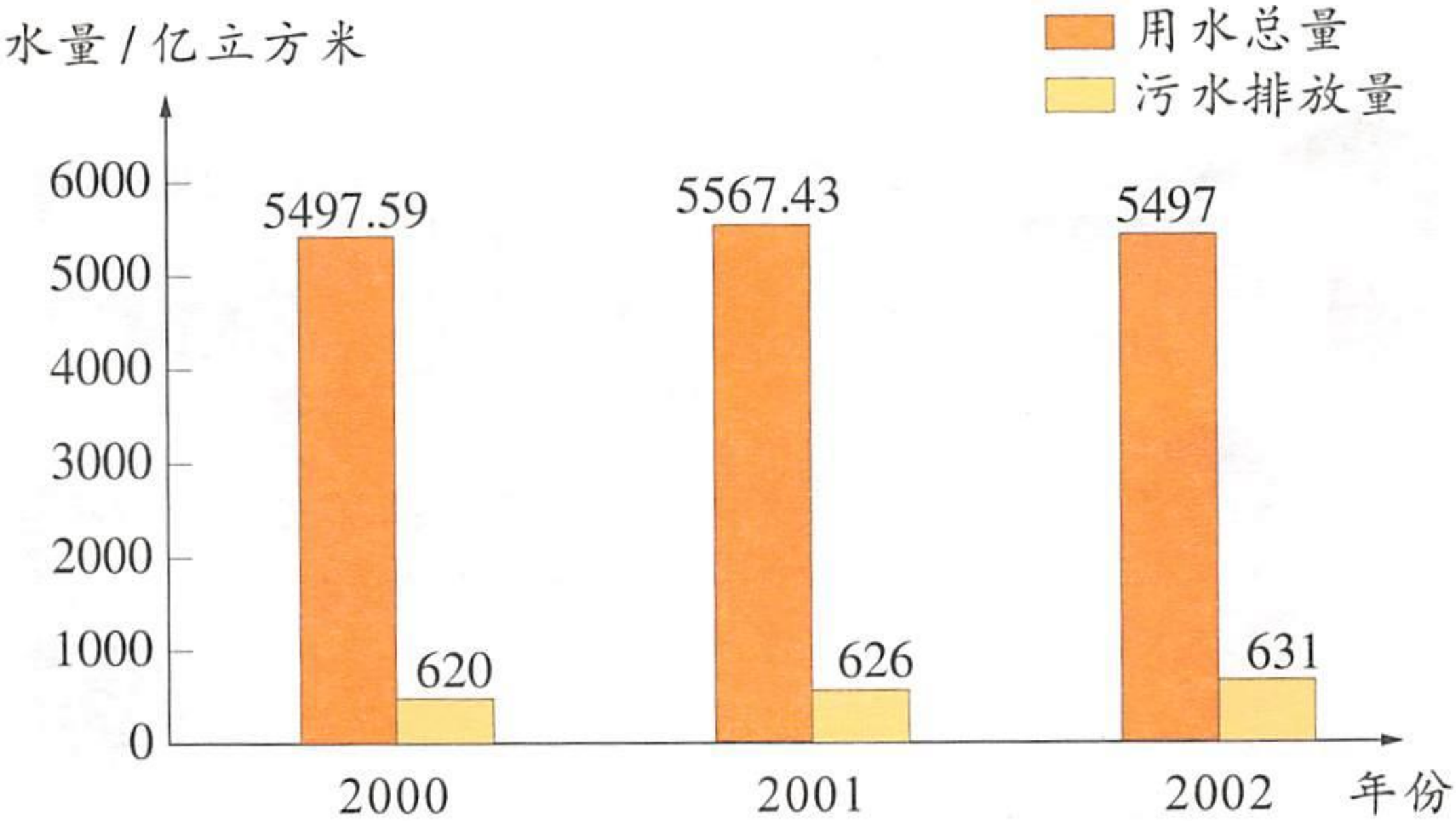
1. 资料表明，全世界每年的生活用水约有60%以污水的形式排放出来，每升污水会污染8升淡水。计算2000年的生活用水会污染多少淡水。

链接

查看课本第100页2000年世界淡水使用情况统计图。

2. 下图是2000年至2002年我国用水总量与污水排放量的统计情况。

2000年至2002年我国用水总量与污水排放量统计图



(1) 2000年污水排放量占用水总量的百分之几？

(2) 从2000年到2002年，污水排放量与用水总量的比呈逐年上升的趋势吗？

(3) 应该用哪种图来表示每年污水排放量与用水总量之比的变化情况？

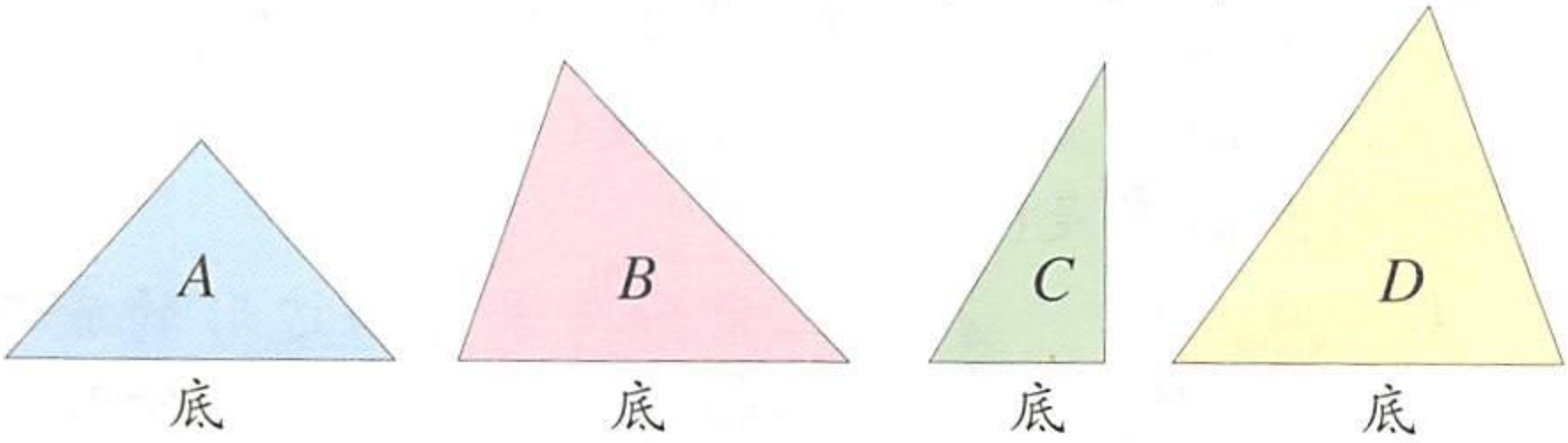
(4) 你能从以上数据中估计2006年我国的用水情况吗？

微信公众号：电子课本大全

六 总复习

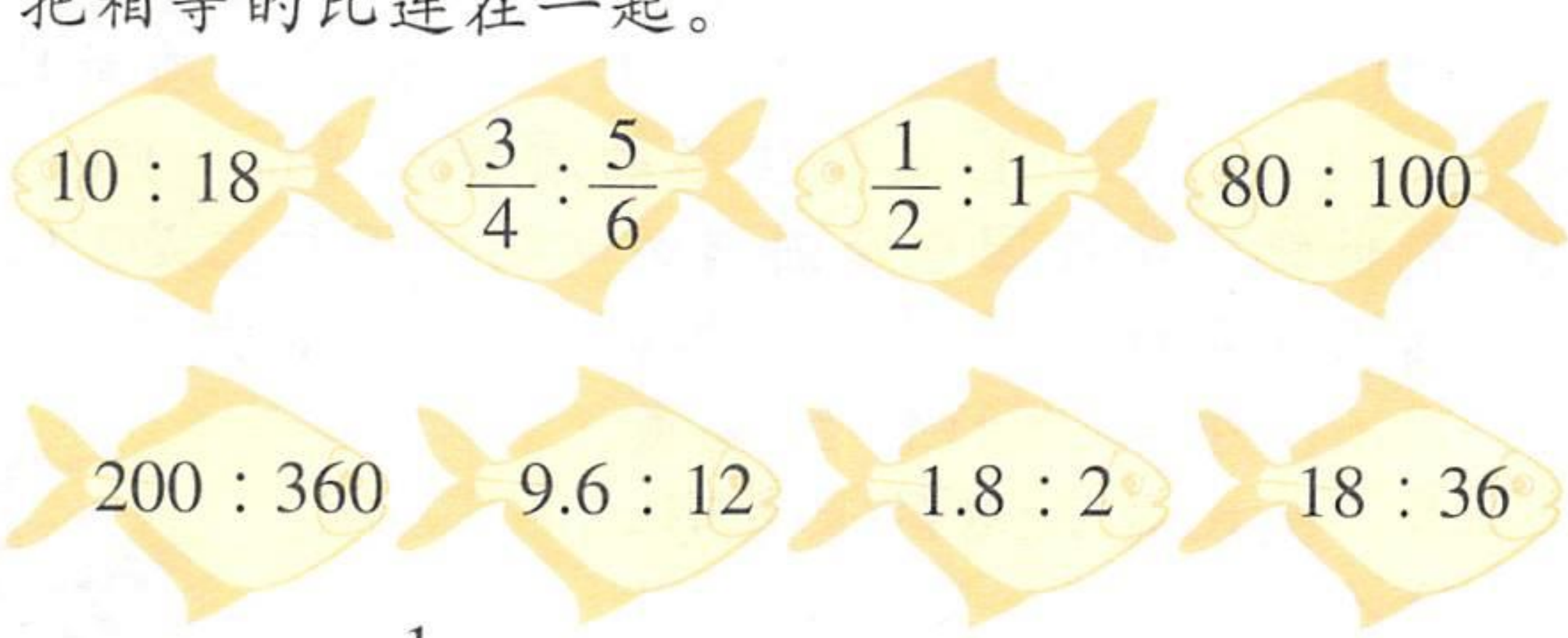
[1]

1. 动手测量，写出各三角形底与高的比，并求出比值。



三角形	A	B	C	D
底和高的比				
比值				

2. 把相等的比连在一起。



3. 写出比值是$\frac{1}{3}$的五个比。

4. 甲、乙两数之比是4 : 5。

(1) 甲是乙的(　　)%。

(2) 乙是甲的(　　)%。

(3) 甲比乙少(　　)%。

(4) 乙比甲多(　　)%。

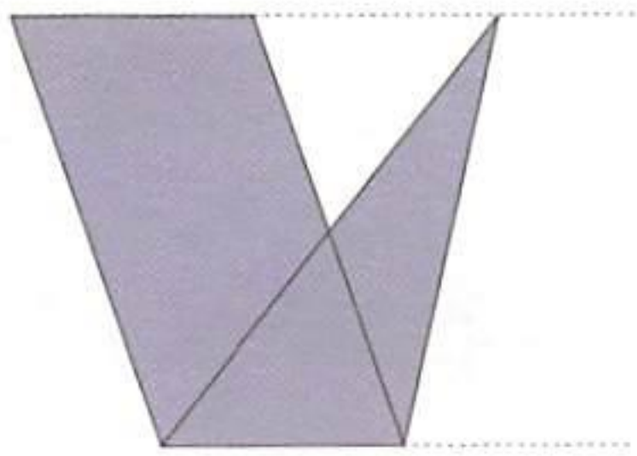
(5) 甲是甲、乙两数之和的(　　)%。

微信公众号：电子课本大全

5. 在(　　)里填入正确的答案。

(1) 一件工作，甲单独做5小时完成，乙单独做7小时完成。甲和乙所用的时间比是(　　):(　　)，甲和乙的工作效率比是(　　):(　　)。

(2) 食油厂用黄豆200千克，可榨出26千克豆油，豆油与黄豆的质量比是(　　):(　　)，黄豆的出油率是(　　)。

(3) 

三角形与平行四边形的底与高都相等。三角形与平行四边形的面积比是(　　):(　　)。

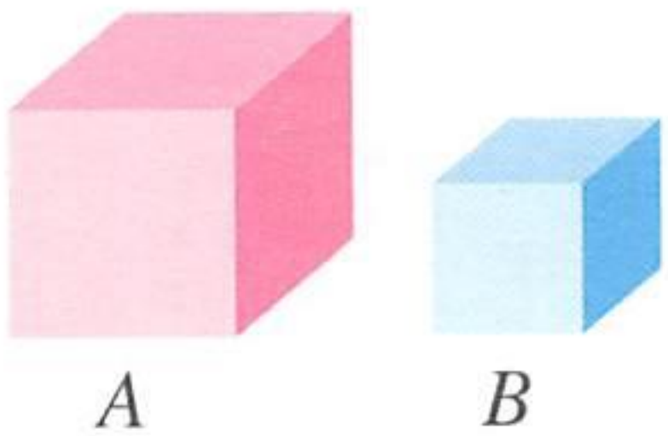
(4) 甲正方形周长是10厘米，乙正方形周长是20厘米。甲、乙两个正方形的面积比是(　　):(　　)。

(5) 1.8千克水中放200克盐，盐和水的质量比是(　　):(　　)，盐和盐水的质量比是(　　):(　　)。

6. 新世纪小学校园中花圃与运动场的面积比是2:9，花圃面积是90平方米。运动场的面积是多少平方米？

7. 用60厘米长的铅丝做成长、宽比是7:8的长方形。这个长方形的长与宽各是多少厘米？



8. 

立方体A与立方体B的棱长比是2:1，立方体A的体积比立方体B的体积大2.1立方分米。立方体B的体积是多少立方分米？

微信公众号：电子课本大全

[2]

1. 把下面的比用百分比表示。

$2.4 : 4$　　$13 : 25$　　$3 : 1.2$　　$\frac{3}{2} : 2$

2. 填表。

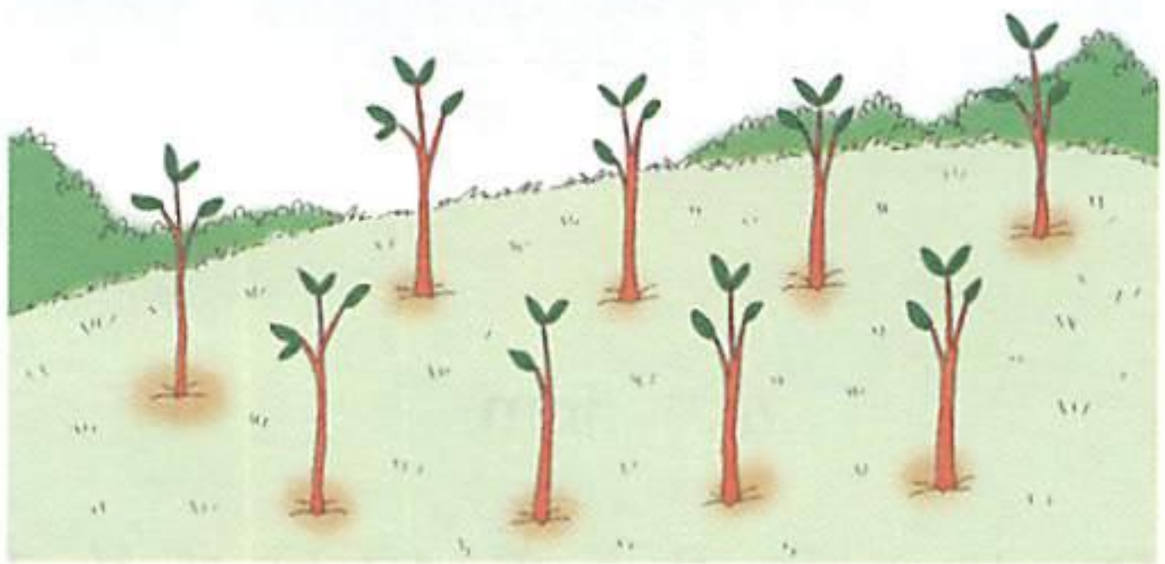
小数	分数	百分数
0.15		
	$\frac{27}{40}$	
		24%

3. 一件货物定价240元，以180元出售。求折扣率。

4. 一种药水原来每瓶3.8元，降价后每瓶2.09元。降价百分之几？

5. 仓库里原来有水泥700包，第一天运出280包，第二天运进350包。这时仓库里的水泥比原来增加百分之几？

6. 一种树苗试种的成活率是95%。照这样计算，栽种300棵树苗能成活多少棵？为了保证能成活600棵，至少应栽种多少棵？



7. 书店有《数学思维训练》3500本。一天上午卖出总数的$\frac{3}{7}$，下午又卖出总数的40%。这天共卖出多少本？

微信公众号：电子课本大全

8. 商店下午卖出200件衬衫，比上午多卖出25%。上午卖出多少件？

9. 2008年10月，李大伯在银行存款6500元，存期五年，年利率为5.58%。到期后，李大伯共能取回本金和利息多少元？

10. 一盘西红柿炒鸡蛋。

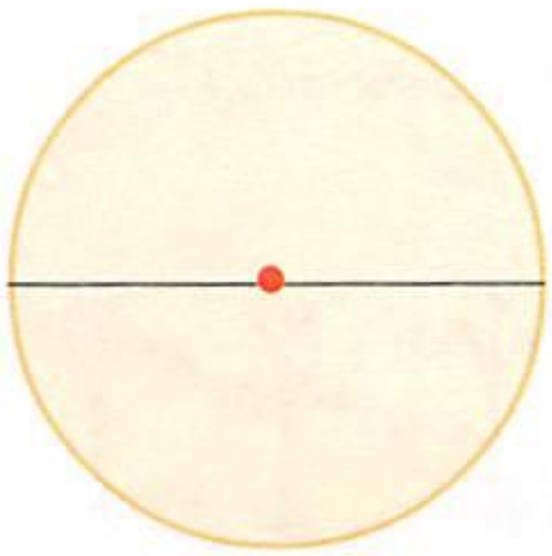


用料	质量	价格
鸡蛋	150克	6.4元/千克
西红柿	200克	2.2元/千克
调料	/	0.6元

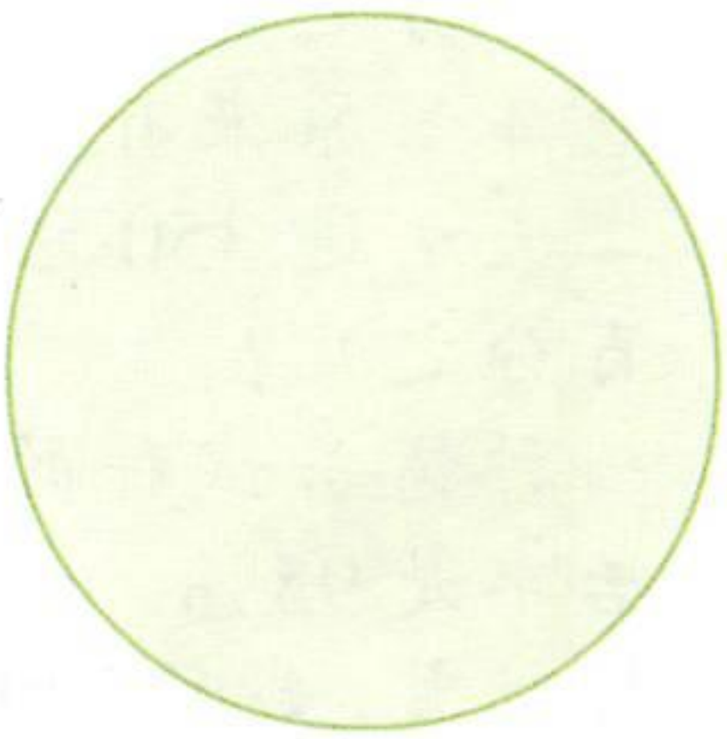
如果利润是成本的60%，这盘菜应售多少元？

[3]

1. 根据数据求圆的面积。

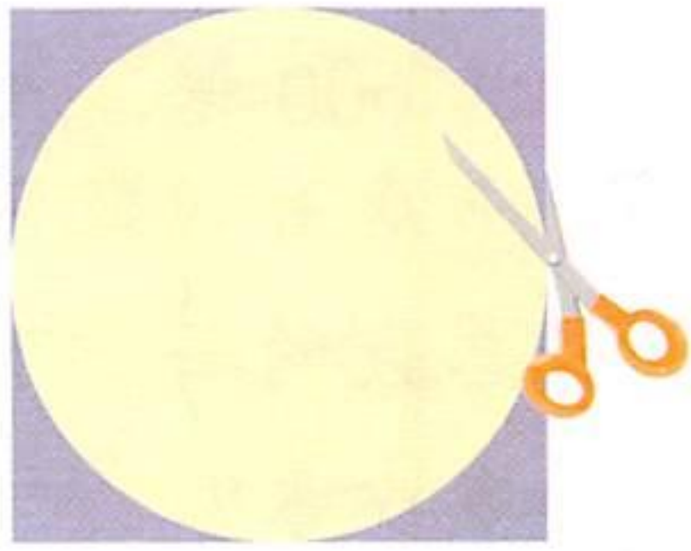


$d = 3\text{cm}$



$C = 12.56\text{m}$

2. 从一张周长是40厘米的正方形纸上剪出一个最大的圆，这个圆的直径是(　　)厘米，半径是(　　)厘米，周长是(　　)厘米，面积是(　　)平方厘米。



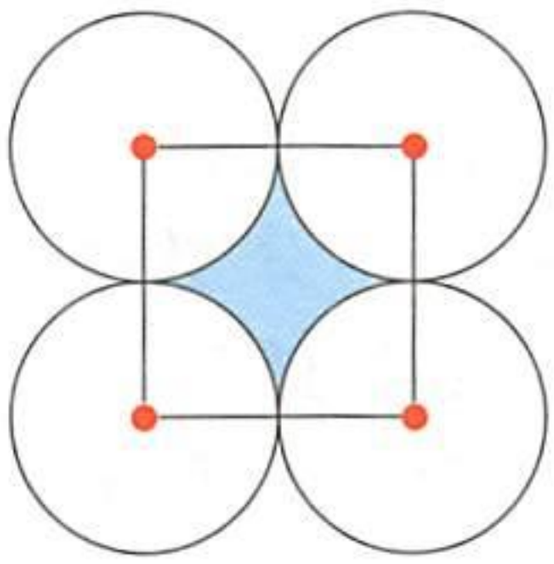
微信公众号：电子课本大全

3. 牧场主人在草地上围出一个周长约为31.4米的圆形围栏。围栏的半径应该是多少厘米?

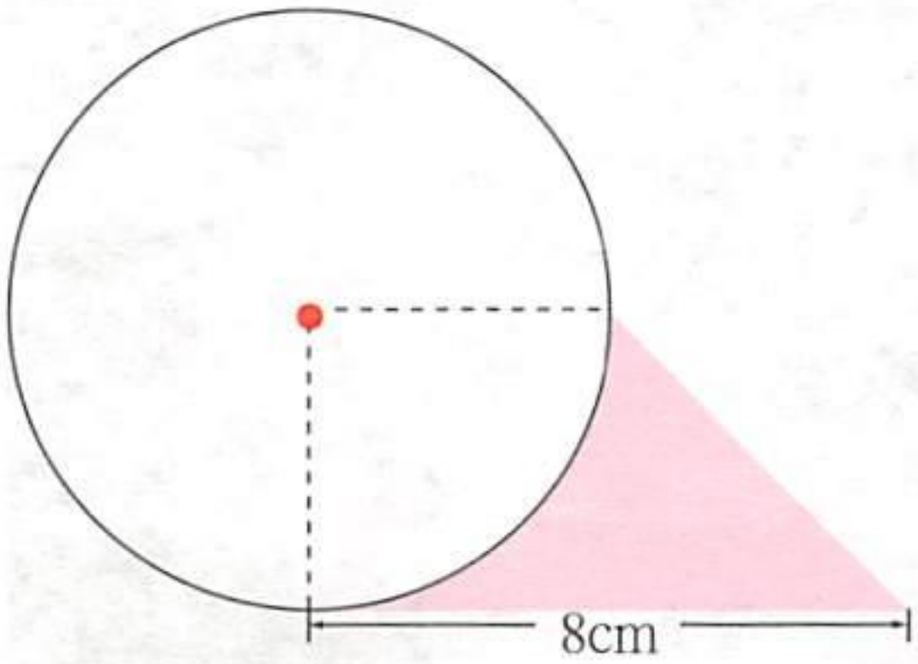
4. 
一块环形铁片的外圆直径为0.4米，环宽0.1米。它一面的面积是多少平方米?

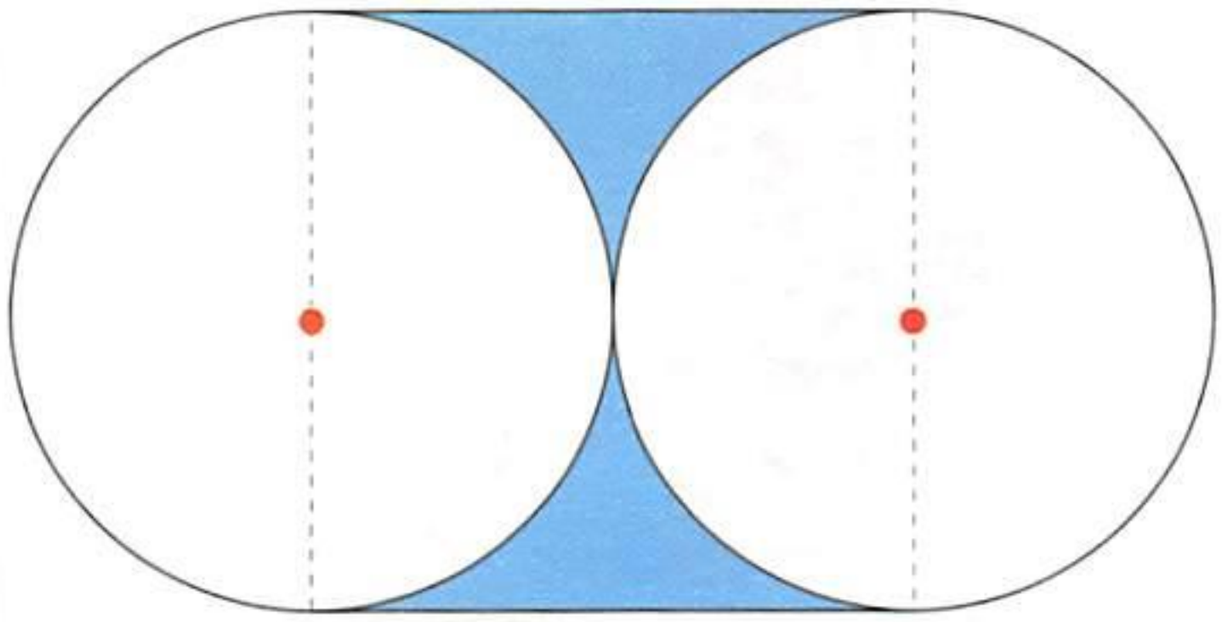
5. 
一张光盘的外圆直径长12厘米，内圆直径长1.6厘米。外圆的周长是多少厘米? 光盘一面的面积是多少平方厘米? (得数保留整数)

6. 下图中，正方形的边长是2厘米，四个圆的半径都是1厘米，圆心分别是正方形的四个顶点。求阴影部分的面积。



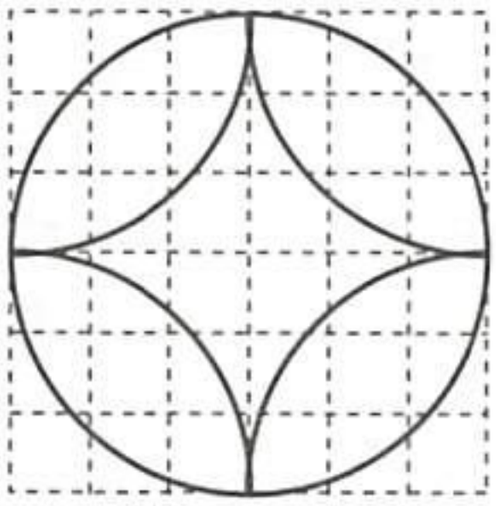
7. 下列图形中，每个圆的半径都是4厘米。涂色部分的面积各是多少平方厘米?

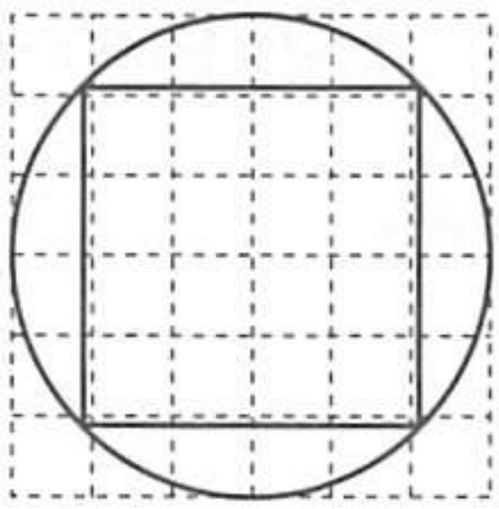




微信公众号：电子课本大全

8. 分别画出下列图形的全部对称轴。

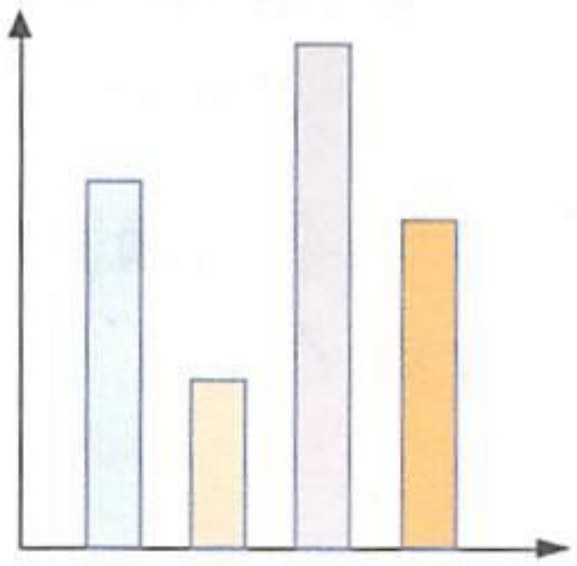




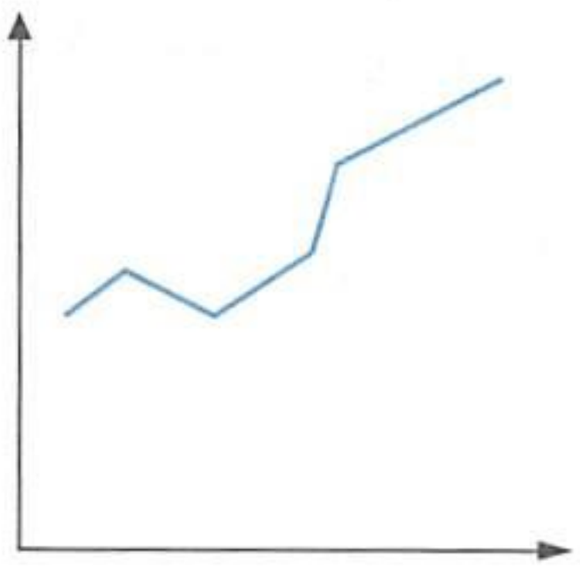
[4]

1. 我们学过的统计图有：

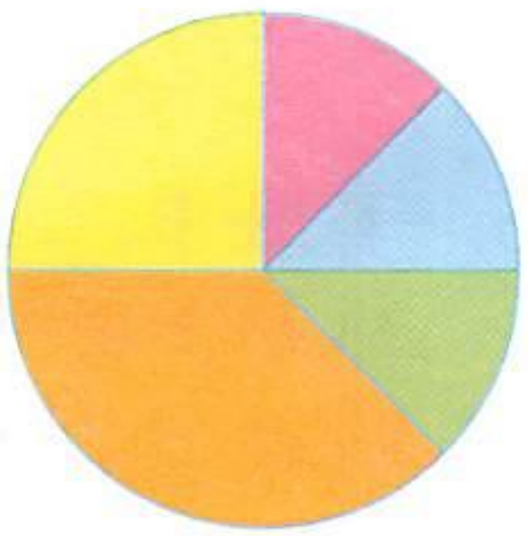
条形统计图



折线统计图



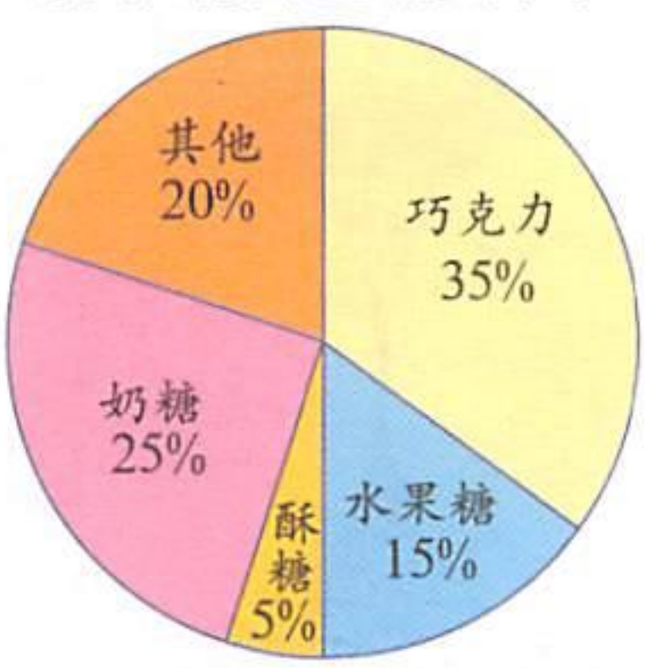
扇形统计图



要反映出数量的变化情况，用哪种统计图比较合适？要表示各部分数量与总量之间的关系，用哪种统计图比较合适？

2. 根据常乐食品店2009年5月份糖果销售量统计图，完成表格。

常乐食品店2009年5月
份糖果销售量统计图



销售糖果1200千克。



微信公众号：电子课本大全

种类	数量 / kg	扇形的圆心角
巧克力	1200 × 35% =	360° × 35% =
水果糖		
酥糖		
奶糖		
其他		

根据上面的图、表回答问题。

(1) 销售的巧克力比奶糖多百分之几？多几千克？

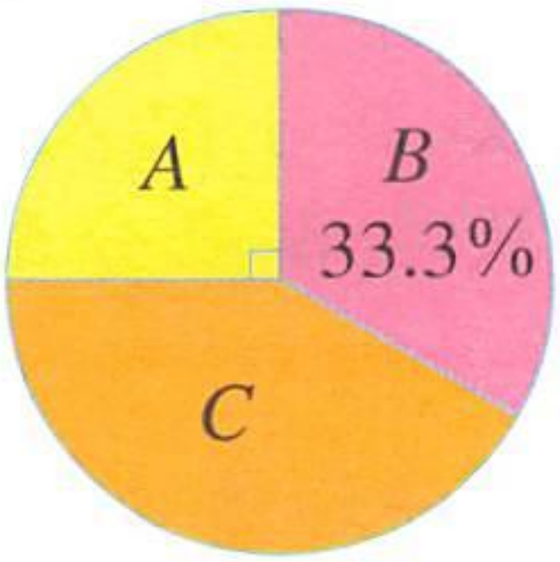
(2) 销售的水果糖与奶糖的质量比是几比几？

3. 有一个骰子，每个面上的数字分别是1，1，2，3，4，5。任意掷一次，奇数朝上的可能性有多大？



① $\frac{2}{6}$　② $\frac{3}{6}$　③ $\frac{4}{6}$　④ $\frac{5}{6}$

4. 观察下图，并回答问题。



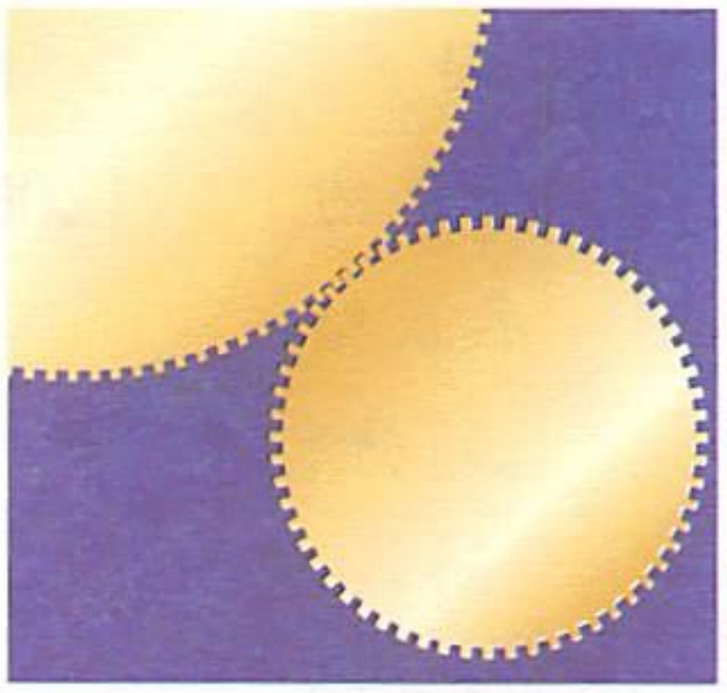
(1) 如果用整个圆表示总体，哪一个扇形表示总体的25%？

(2) 如果用整个圆代表育才小学的人数(共2000人)，扇形B代表多少人？

(3) 如果用扇形A代表90公顷麦田，那么扇形C代表多少公顷麦田？

微信公众号：电子课本大全

[5]



1. 机器上有大、小齿轮各1个。大齿轮有400个齿，转速是25周/分；小齿轮有40个齿，转速是250周/分。

(1) 大、小齿轮上的齿数比是(　　):(　　)，比值是(　　)。

(2) 大、小齿轮的转速比是(　　):(　　)，比值是(　　)。

2. 把比写成分数。

$45 : \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$

$0.48 : 0.6 = \frac{\square}{\square}$

$136 : 180 = \frac{\square}{\square}$

$\frac{5}{4} : \frac{3}{2} = \frac{\square}{\square}$

$2.5 : 4.5 = \frac{\square}{\square}$

$1.25 : \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$

3. 

45人到校园除草，一块地的面积是100平方米，另一块地的面积是80平方米。按面积的大小分配人数，这两块地各应分配多少人？

4. 百货公司大减价，电池买4送1，折扣是多少？



付4节电池的钱，可得(4 + 1)节(即5节)。

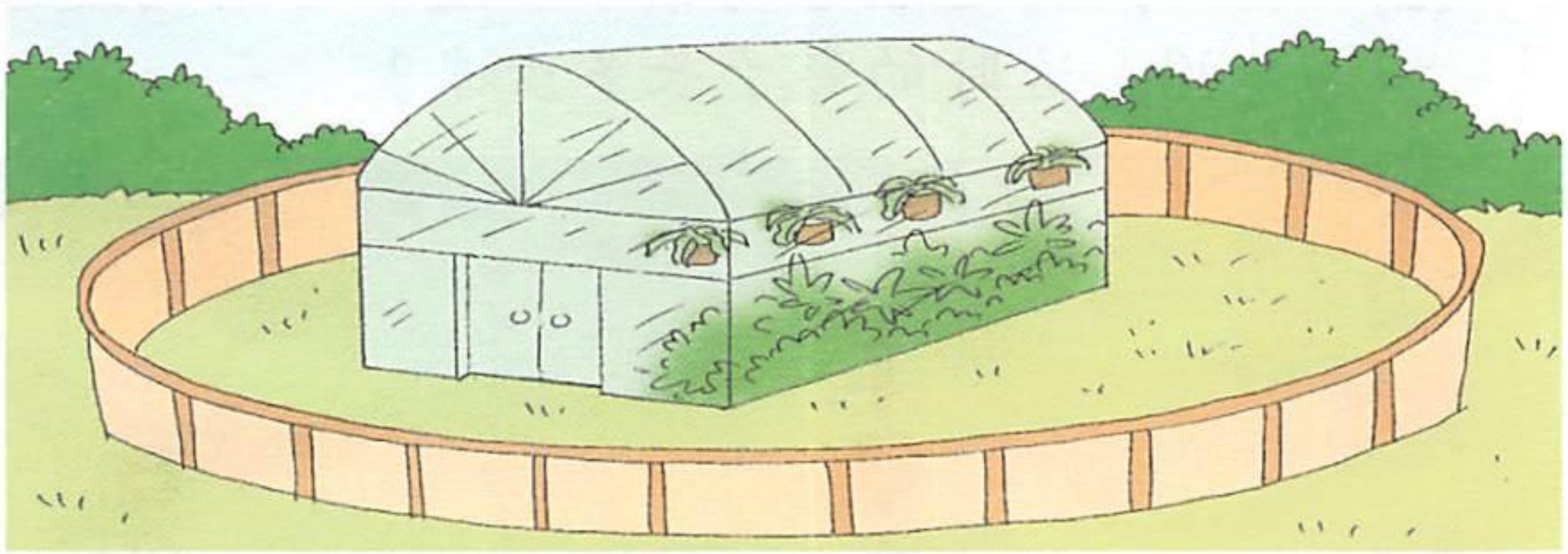


微信公众号：电子课本大全

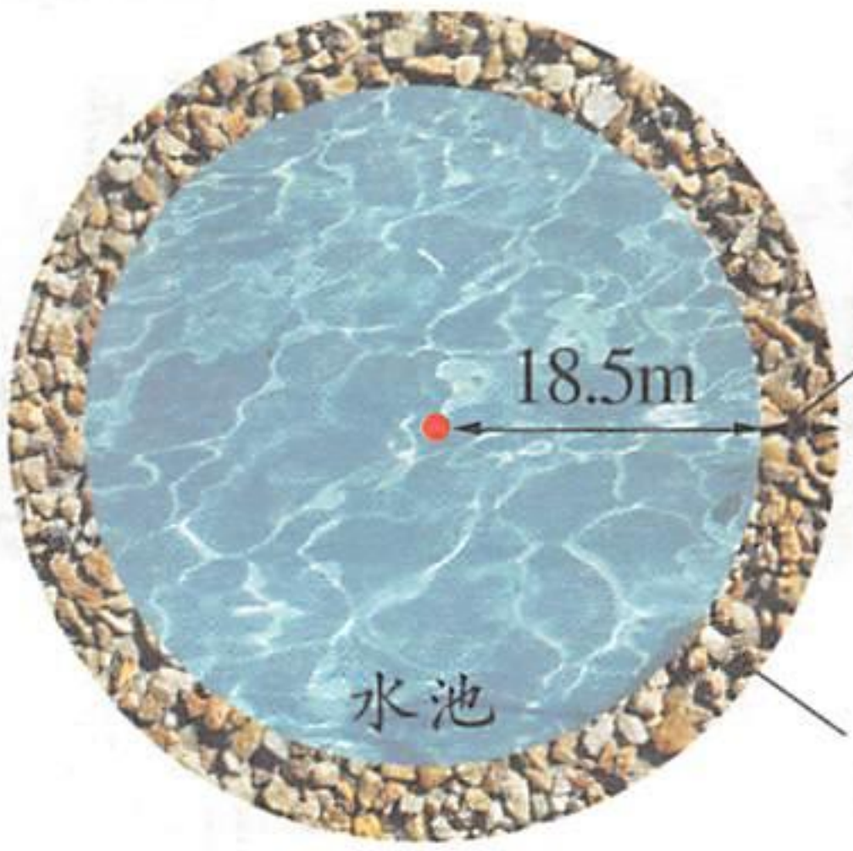
5.* 超市蛋糕柜搞“买四送一”的优惠活动，利润是10%。每包五个蛋糕的原价是11元，每包蛋糕的成本是多少元？



6. 一间温室被一道全长22米的圆栏围着，求围着的土地面积。(取 $\pi = \frac{22}{7}$)

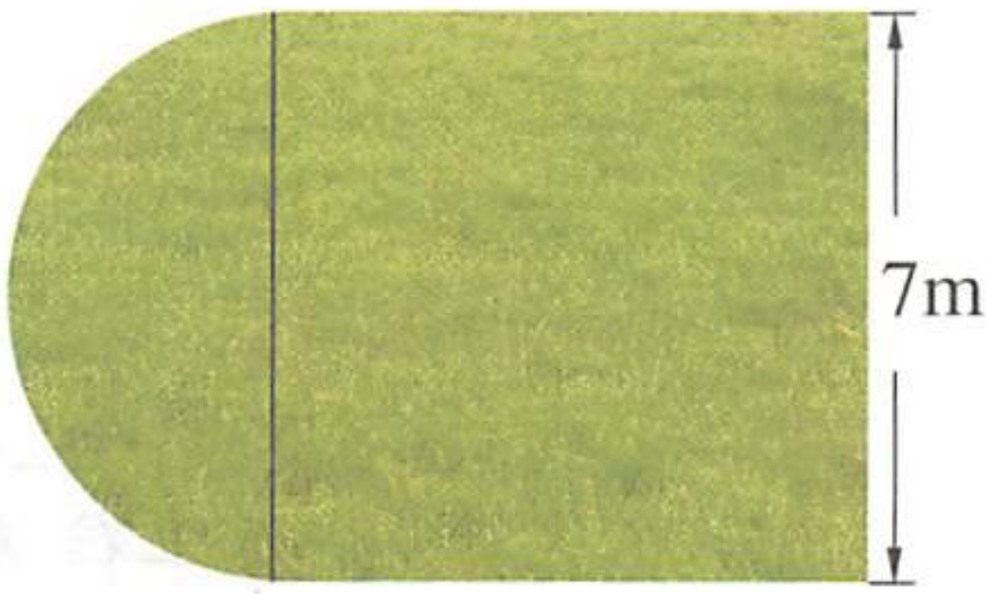


7.



公园里，一条宽1.5米的环形小路围着一个圆形的水池，水池的半径是18.5米。环形小路的面积是多少平方米？

8. 一块草地由一个边长为7米的正方形和一个直径为7米的半圆组成(如右图所示)。求这块草地的周长和面积。(取 $\pi = \frac{22}{7}$)



微信公众号：电子课本大全

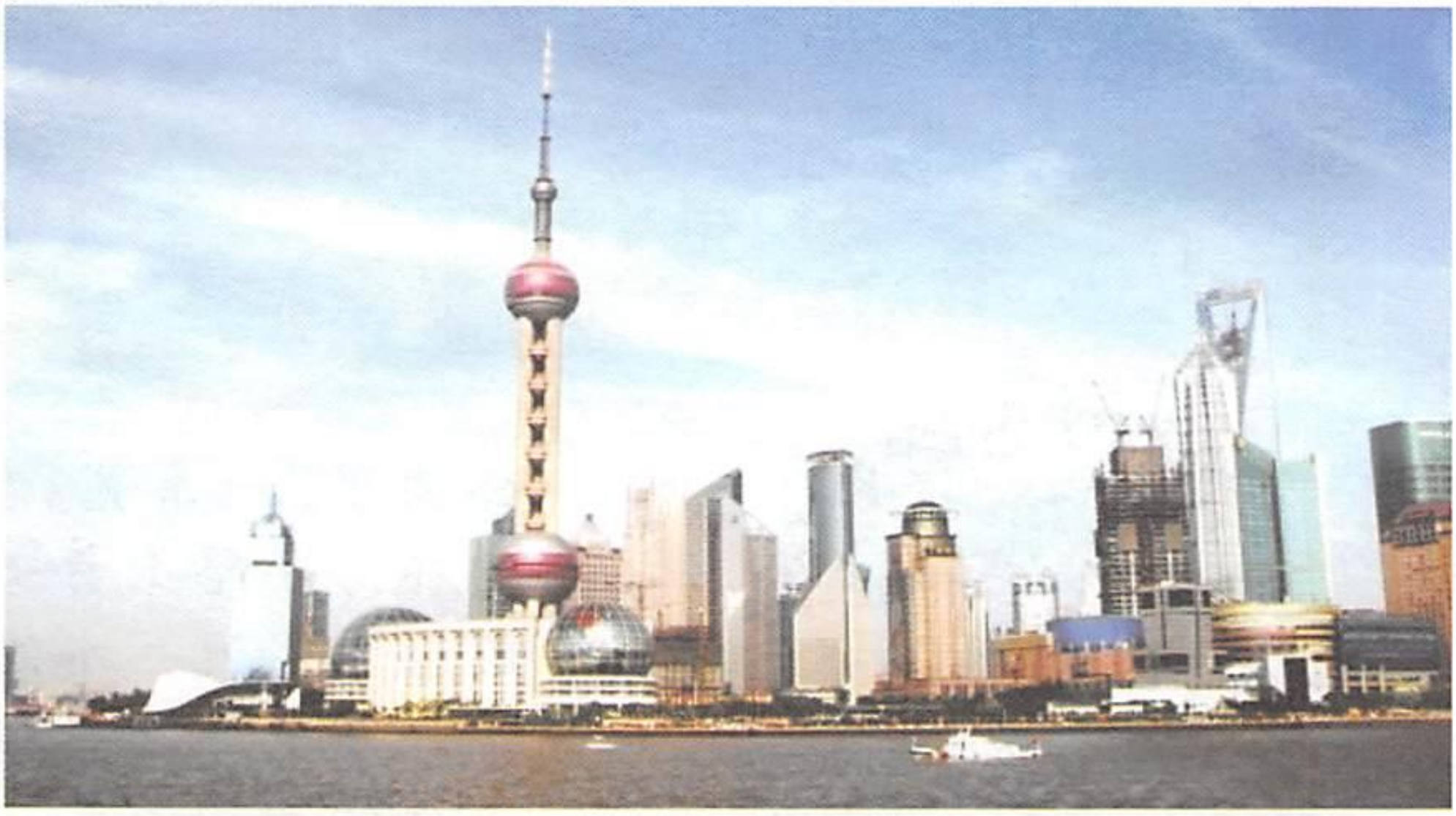
[6]

下面的问题与建筑物的高度或长度有关，请解答。

1. 上海东方明珠塔从1991年7月30日开工建造，于1994年10月1日建成并投入使用，这座塔高468米。

(1) 其中主体结构高度约占75%，主体结构高多少米？

(2) 某一时刻，这座塔的影子长度和塔的高度比是9∶20，这时的影子长多少米？



2. 与上海东方明珠塔毗邻的上海金茂大厦的高度是420.5米，其中第88层的观光厅高约340米。

(1) 1到88层平均每层高约多少米？

(2) 电梯每秒运行约9米。从地面乘电梯到观光厅需要1分钟吗？

(3) 1878年，美国奥的斯电梯公司制造出一架电梯，它的运行速度是245米/分。那么这架电梯的速度用米/秒为单位表示是多少？比上海金茂大厦

微信公众号：电子课本大全

的电梯运行速度慢百分之几?

3. 国家体育场俗称鸟巢，是第29届北京奥林匹克运动会的主会场。



(1) 鸟巢建有永久座席80000个，临时性座席20000个。根据信息写出比并解释其意义。

(2) 鸟巢在建造中对原设计方案进行了调整，取消了可开启的屋盖，这样外部钢结构用钢4.2万吨，比原设计减少了22.3%。原设计的外部钢结构用钢多少万吨?

(3) 鸟巢的顶面呈鞍形，长轴为332.3米，短轴为296.6米，最高点高度为68.5米，最低点高度为42.8米。

① 长轴与短轴相差多少米?

② 如果最低点记作0，最高点为+25.7，那么地面可记作多少?

微信公众号：电子课本大全

4. 杭州湾跨海大桥是目前世界上建成的最长的跨海大桥，全长36千米，设计时速100千米。



(1) 一辆汽车在限速内通过大桥，至少需要多长时间？

(2) 大桥投资约118亿元，某民营资本约占投资的28.64%，该民营资本投资多少亿元？

(3) 大桥两岸连接线工程总长84.4千米，其中北岸连接线长29.1千米，投资额17.8亿元，南岸连接线长55.3千米，投资额34.3亿元。先估计哪条线平均每千米的建造成本高，再算一算。

微信公众号：电子课本大全