

XIAN DAI XIAO XUE SHU XUE
SI WEI XUN LIAN
JIE TI CE LUE

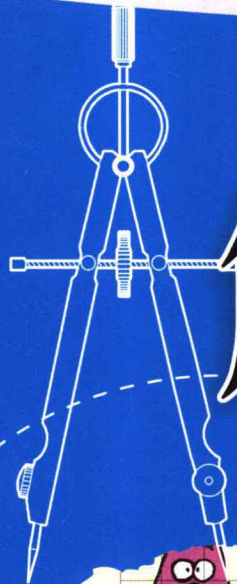


著名特级教师 浙江省功勋教师

张天孝 主编

现代小学数学

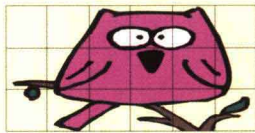
思维训练



解题策略



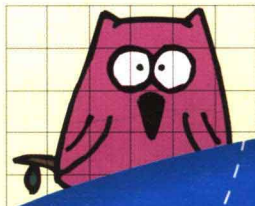
A



B



C



第11册

六年级 上册

浙江大學出版社

国家自然科学基金重点项目“儿童认知能力的发展和促进的研究”研究成果

现代小学数学思维训练

解题策略

主 编 张天孝

副主编 朱乐平 唐彩斌

编 写 邵 虹 范悦春 张天孝



第11册

六年级上册

浙江大學出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代小学数学思维训练解题策略. 第 11 册, 六年级.
上 / 张天孝主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2005. 6

ISBN 7-308-04254-5

I. 现... II. 张... III. 数学课—小学—解题
IV. G624. 505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 063857 号

责任编辑 冯社宁 杨晓鸣
封面设计 徐 宋(艺林设计)
出版发行 浙江大学出版社
(杭州浙大路38号 邮政编码310027)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江大学印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 6

字 数 100千

版 次 2005年6月第1版 2006年9月第2次印刷

印 数 10001-15000

书 号 ISBN 7-308-04254-5/G·892

定 价 10.00元

编者的话

一个民族要想站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。培养学生的思维能力在学校教育中占据着突出的地位。通过数学学习，不仅可以使学生掌握基本的数学知识和技能，更主要的是可以训练他们的思维，增强分析问题和解决问题的能力。揭示数学思维过程，培养学生的思维能力，是数学教育的核心目标和首要任务。

培养学生数学思维能力的主渠道，是在课堂教学中组织富有成效的数学学习活动。配合课堂教学有计划、有目的地进行数学思维能力专项训练，也是促进学生数学思维能力发展的重要渠道。数学思维能力专项训练，是从学生已有的知识出发，选择适当的训练材料，围绕一个项目进行训练。训练的目的不是为了求出一个结果，引出一个结论，而是突出训练中的思维过程，即分析的过程、概括的过程、推理的过程和化归的过程。

20世纪80年代，我们开展了小学数学思维训练的研究，1998—2002年此项研究又作为国家自然科学基金重点项目“儿童认知能力的发展和促进的研究”的一个课题。在不断的实践和研究过程中，《小学数学思维训练》逐步完善。

数学思维训练的有效度，取决于科学的教学指导。为此，我们编写了《现代小学数学思维训练解题策略》，为学生提供全面而科学的指导，供学生学习时参考。

限于本书编写时间的仓促和编者水平的有限，编写中定有不当，欢迎广大师生批评指正。对于不同题目不同的解法，也欢迎参与积极讨论。

2004年9月

目 录

一、放大和缩小

..... (1)

二、按比例分配

..... (7)

三、比的妙用

..... (12)

四、图形的类比

..... (18)

五、二进制数

..... (24)

六、分析数量关系

..... (30)

七、百分数应用问题(一)

..... (37)

八、百分数应用问题(二)

..... (41)

九、数量变化的趋势

..... (45)

十、统筹规则

..... (50)

十一、游戏与策略

..... (55)

十二、图形的组合判断

..... (59)

十三、圆的周长和面积

..... 63)

十四、轴对称图形

..... (68)

十五、图形的比较

..... (72)

十六、判断和推理

..... (76)

十七、容斥原理

..... (81)

十八、解决问题

..... (85)

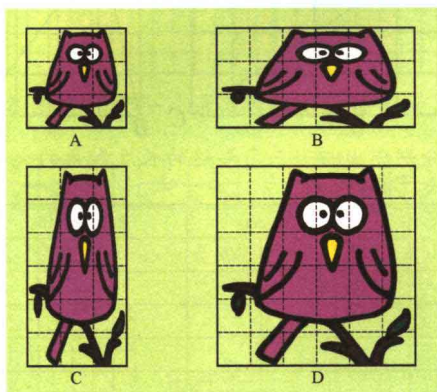


相似图形

1. 下面的两张照片是相似图形。



2. 下面的四张图有没有相似图形？为什么？



解题策略

相似图形

第1题，图形的相似是空间与图形知识领域中比较重要的一个组成部分，我们试图通过两张照片作为实例来帮助大家认识图形的相似，探索相似图形的性质。

第2题，要判断下面四张图是否有相似图形，就要看它们的长与宽之间的关系。把每个小正方形的边长看作1，表示每张图片长和宽的关系。比较的时候，可以用长是宽的几倍，宽是长的几分之几，也可以找到图形之间对应边长度的比值进行判断。





为了能比较清晰地反映 A、B、C、D 图片长与宽之间的关系，我们可以用表格表示。

图形之间对应边长度的比值：

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

从表中可以看出，A 与 D 两个图形长边的比与宽边的比分别相等，因此我们判断这两个图形是相似图形。根据两个图片对应边之间的倍数关系，我们还可以说 D 是 A 的 2 倍扩大图，A 是 D 的 $\frac{1}{2}$ 缩小图。

第 3 题，三角形之间也有这样的相似关系吗？两个相似三角形要具备哪些条件？学了第 3 题，你就会明白其中的道理。

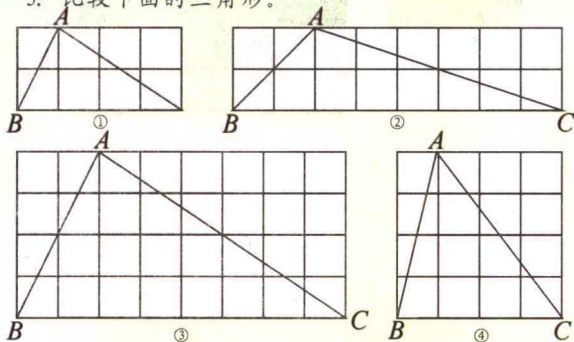
第(1)小题，要比较如图所示的 4 个三角形，首先要分别测出它们各对应边的长度。另外，三角形与长方形不同的是它的三个内角的度数是不相等的，所以要判断是否成相似三角形还有一个重要的指标是角的度数相等。我们也可以用来表格来进行比较：

图形之间对应边长度的比值：

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

A 与 D 两个图形长和宽的比值相等，是相似图形。D 是 A 的 2 倍扩大图，A 是 D 的 $\frac{1}{2}$ 的缩小图。

3. 比较下面的三角形。



(1) 分别测出四个三角形边的长度和角的大小填入下表：

	边的长度(cm)			角的大小(度)		
	AB	BC	CA	$\angle a$	$\angle b$	$\angle c$
①						
②						
③						
④						

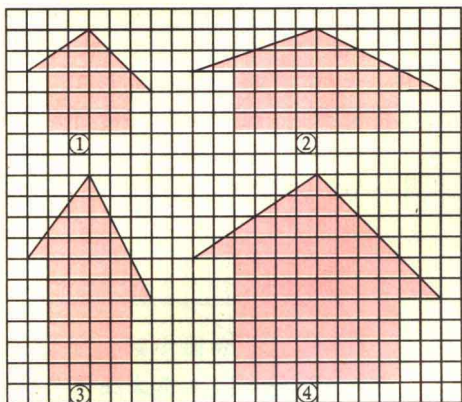
	边的长度(cm)			角的大小(度)		
	AB	BC	CA	$\angle a$	$\angle b$	$\angle c$
①	2	4	3.5	80°	65°	35°
②	3	8	6.5	115°	45°	20°
③	4	8	7	80°	65°	35°
④	4	4	5	50°	75°	55°



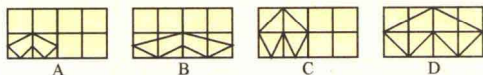
解题策略

- (2) 找一找相似图形，说一说谁是谁的扩大图，谁是谁的缩小图。
 (3) 相似图形边长之间有什么关系？角的大小怎样？

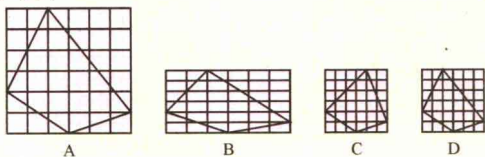
4. 找出相似图形，并说出依据。



5. 下面各图中，哪一个是A图的扩大图？是几倍扩大图？



6. 下面各图中，哪一个是A图的缩小图？是几分之几缩小图？



第(2)小题，通过三角形对应边的测量与比较，我们发现①与③三角形的对应边比值相等，且对应角的度数相等，因此是相似三角形。③是①的2倍扩大图，①是③的 $\frac{1}{2}$ 缩小图。

第(3)小题，由此，我们可以得出结论：相似三角形的对应边的比值相等，对应角的度数相等。

第4题，根据以上所得的相似图形边与角之间的关系，我们来找一找本题中的相似图形。先将这4个图形标上号，这样便

于表述，然后比较对应边的比值。①与④是相似图形，④是①的2倍扩大图，①是④的 $\frac{1}{2}$ 缩小图。

第5题，A与D是相似图形，D是A的2倍扩大图，A是D的 $\frac{1}{2}$ 缩小图。

第6题，A与D是相似图形，A是D的2倍扩大图，D是A的 $\frac{1}{2}$ 缩小图。



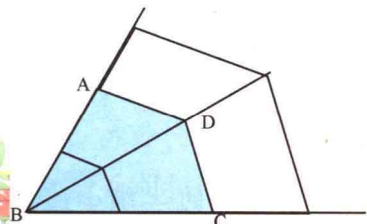


第7题,了解了图形相似的知识,你想来动手画一画吗?我们可以根据图形的位似,利用位似将一个图形放大或缩小。

第(1)小题,作为范例,将一个图形放大或缩小的秘诀是根据相似图形之间的关系找到对应边的比,确定各点画出图形。如:长方形A作为基本图形,扩大2倍得长方形B,所以对应边的比是:

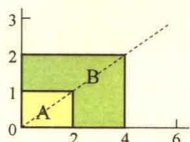
	A	B
长(cm)	2	4
宽(cm)	1	2

第(2)小题,先测量AB、BC、BD的长度,然后按比例缩小或放大。

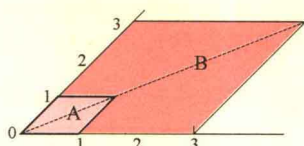


第(3)小题,测量BC、AC、EC、DC的长度,根据要求扩大1.5倍和缩小 $\frac{1}{2}$,分别确定各点,并画出相似图形。

7. 画相似图形。
(1)

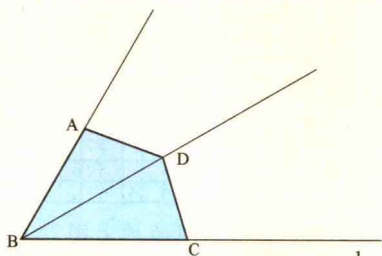


长方形A放大2倍,得长方形B,长方形B缩小2倍得到长方形A。

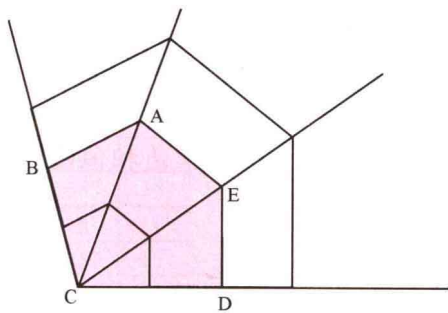
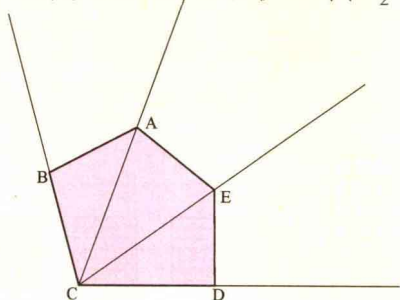


平行四边形A放大3倍,得平行四边形B,平行四边形B缩小3倍得到平行四边形A。

(2)画出图形ABCD的2倍扩大图和 $\frac{1}{2}$ 缩小图。



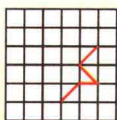
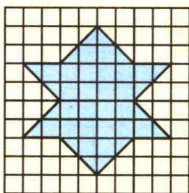
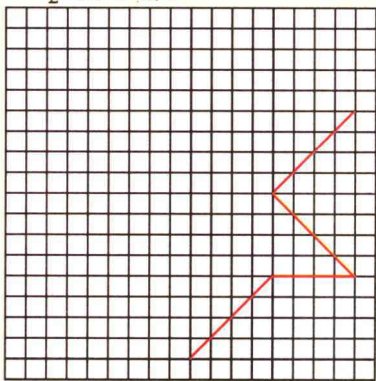
(3)画出图形ABCD的1.5倍扩大图和 $\frac{1}{2}$ 缩小图。



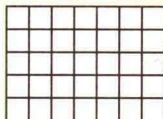
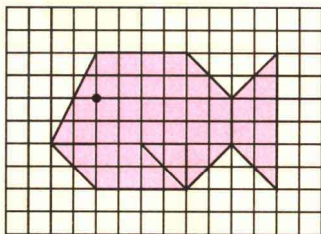
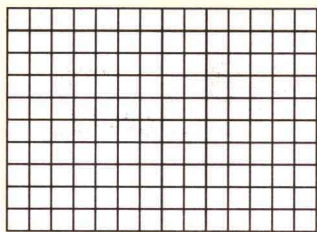


解题策略

8. 画出右图2倍扩大图,
 $\frac{1}{2}$ 缩小图。

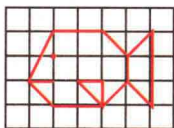


9. 将右图的 $\frac{1}{2}$ 缩小图分
别画在下面大小不同
的方格图上。



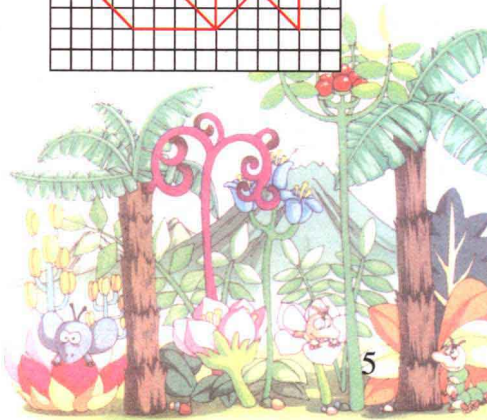
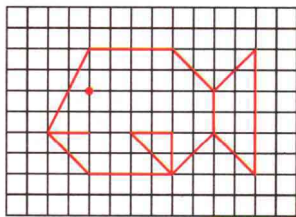
现图纸是原图纸的 $\frac{1}{2}$ 缩小图, 所以在这张方格纸上画“鱼”, 各边所占格数与原图一样。

而下图方格纸小正方形的大小与原图小正方形的大小相等, 要画出 $\frac{1}{2}$ 缩小图, 就需要将原图各边的长度按比例缩小, 形成新的图形。



第8题, 借助方格纸画出已知图形的2倍扩大图与 $\frac{1}{2}$ 缩小图。由于每张方格纸的小正方形大小相等, 因此放大图与缩小图只要计算各边所占小正方形的长度即可。

第9题, 要将右图的 $\frac{1}{2}$ 缩小图分别画在大小不同的方格纸上, 因此要仔细观察每张方格纸之间的大小关系。发现, 左图方格纸中的小正方形边长是原图小正方形边长的 $\frac{1}{2}$, 即两张图纸是相似图形,





比例尺

本栏目的练习, 试图通过典型的实例观察和认识现实生活中物体的相似, 利用图形相似解决一些实际问题。

第1题, 第(1)小题, 强强家住宅的平面图, 每一方格的边长是1.5厘米, 根据图上比例尺1:100, 可得实际长度是 $1.5 \div \frac{1}{100} = 150$ (厘米)=1.5(米)。

第(2)小题, 每间卧室实际长4.5米, 宽3.75米, 面积 $4.5 \times 3.75 = 16.875$ (平方米)。

第(3)小题, 住宅A部分的面积:

$12 \times 7.5 = 90$ (平方米); 住宅

B部分的面积: $4.5 \times 3 = 13.5$ (平方米); 住宅总面积: $90 + 13.5 = 103.5$ (平方米)。

第2题, 采用线段比例尺来表示图上距离与实际距离之间的关系。比例尺是1:2500。

(1) 这条路的图上长度是72米=7200厘米, $7200 \times \frac{1}{2500} = 2.88$ (厘米)。(2) 图上长7.5厘米, 实际长度 $7.5 \div \frac{1}{2500} = 18750$ (厘米)=187.5(米)。

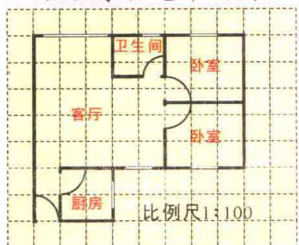
第3题, 先测量苍蝇与甲虫的图上距离, 再写出比例尺。

苍蝇: $1.2:0.8=1.5:1$ 甲虫: $3.6:3=1.2:1$



比例尺

1. 强强家住宅平面图如下:



(1) 左图每一方格的边长是 cm, 所表示的实际长度是 m。

(2) 每间卧室实际长 m, 宽 m, 面积 m²。

(3) 住宅A部分的面积: × = (m²)
住宅B部分的面积: × = (m²)
住宅总面积: × = (m²)

2. 把下面的地图比例尺改写成1:_____。



(1) 实际长度是72米的一段路, 在图上的长度是多少厘米?

(2) 图上长7.5厘米的一段路, 实际长度是多少米?

3. 写出下面各图所用的比例尺。



苍蝇实际长度0.8cm
比例尺 _____ : 1



甲虫实际长度3cm
比例尺 _____ : 1



二、按比例分配



配料

1. 配制出自己喜欢的饮料。
 (1) 100毫升的橙蜜。 (2) 100毫升的果汁饮料。



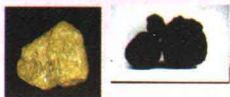
我将橙汁、蜂蜜和水按5:2:3来配制。

我喜欢淡一点的果汁饮料，按3:1配制橙汁和水。



配制这两种饮料，分别需要多少毫升的橙汁、蜂蜜和水？

2. 配制黑色火药的原料是火硝、硫磺和木炭。这三种原料重量的比是15:2:3。要配制这种黑色火药120千克，需要三种原料各多少千克？



3. 我国有悠久的青铜器铸造史，先秦古籍《考工记》记载了各种器物铸造的锡、铜配方比。



鼎

1:6



镜

1:2



壶

2:5

- (1) 鼎全重4270克，含锡、铜各多少千克？
 (2) 镜中含铜360克，求镜全重。
 (3) 壶中铜比锡含量多60克，求总重量。

解题策略

配料

第1题，第(1)小题按5:2:3配制100毫升的橙蜜，需要橙汁 $100 \times \frac{5}{5+2+3} = 50$ (毫升)，蜂蜜 $100 \times \frac{2}{5+2+3} = 20$ (毫升)，水 $100 \times \frac{3}{5+2+3} = 30$ (毫升)。

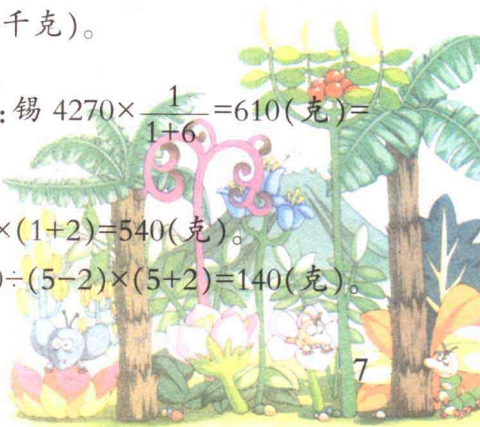
第(2)小题的方法同上，橙汁 $100 \times \frac{3}{3+1} = 75$ (毫升)，水 $100 \times \frac{1}{3+1} = 25$ (毫升)。你还会用不同的方法来解决吗？

第2题，配制黑色火药的原料有三种，将总重量按15:2:3进行分配，需火硝 $120 \times \frac{15}{15+2+3} = 90$ (千克)，硫磺 $120 \times \frac{2}{15+2+3} = 12$ (千克)，木炭 $120 \times \frac{3}{15+2+3} = 18$ (千克)。

第3题，第(1)小题，已知鼎的总重量，求几份数：锡 $4270 \times \frac{1}{1+6} = 610$ (克) = 0.61 (千克) 铜， $4270 - 610 = 3660$ (克) = 3.66 (千克)。

第(2)小题，已知铜的重量，求镜的总重量： $360 \div 2 \times (1+2) = 540$ (克)。

第(3)小题，已知两种原料的重量差，求总重量： $60 \div (5-2) \times (5+2) = 140$ (克)。





第4题,将2400吨混凝土总量按5:4:3的比例进行分配,水泥 $2400 \times \frac{5}{5+4+3} = 1000$ (吨),沙 $2400 \times \frac{4}{5+4+3} = 800$ (吨),石子 $2400 \times \frac{3}{5+4+3} = 600$ (吨)。

第5题,题目给出的具体量——新合金重40千克与3:5之间没有直接联系,因此就需思考原来这块合金的总重量是多少,其中含铜多少克,含锌多少克。原来合金中铜重 $(40-8) \times \frac{3}{3+5} = 12$ (克),锌

重 $(40-8) \times \frac{5}{3+5} = 20$ (克);

现在新合金中铜和锌的重量比是 $12:(20+8)=3:7$ 。

第6题,要解决这个问题,首先要思考在新的合金中锡占总重量的 $\frac{3}{5+3}$,利

用这组具体量与所对应的分率可以算出新合金的总重量 $237 \div \frac{3}{5+3} = 632$ (克),新

合金中铅含量是 $632 \times \frac{5}{5+3} = 395$ (克),需要增加铅 $395-375=20$ (克)。回顾解题过

程,我们是运用比与分数之间的关系,巧妙转换成分数应用题,进行解答。

4. 建筑用混凝土是由水泥、沙、石子按5:4:3搅拌而成。某公司建住宅楼需混凝土2400吨,需水泥、沙、石子各多少吨?



5. 有一块合金,含有铜和锌两种金属,铜和锌的重量比是3:5。现加入锌8克,这块新合金重40克。求新合金铜和锌重量的比。

思考和交流

- (1) 原来这块合金铜和锌各是多少克?
- (2) 新合金铜和锌各是多少克?

6. 在含有铅375克和锡237克的合金中,要使铅和锡的比为5:3,需要增加铅多少克?

思考和交流

- (1) 在新合金中锡占总重量的几分之几?
- (2) 怎样求出新合金的总重量和新合金中铅的重量?



解题策略

7. 金、银、铜三块金属共重180克，它们的重量比2:3:4，现在取走金块的 $\frac{1}{2}$ ，银块的 $\frac{1}{3}$ ，铜块的 $\frac{1}{5}$ 铸成合金。这块合金重多少千克？



信息分析

1. 根据下面的信息，你能解决哪些问题？
- (1) 人体内血液的重量和体重的比是7:20。
- (2) 医院里给病人输入的葡萄糖水，是按葡萄糖和水1:19配制的。



2. 从下表中你获得了哪些信息？

	参加高考人数	录取人数与考生之比
1993年	286万	1:4
1998年	325万	9:25
2002年	525万	13:25

3. 完成某项工程，A所得报酬的 $\frac{4}{15}$ 与B所得报酬的 $\frac{4}{9}$ 相等。已知A比B多得报酬0.8万元。根据以上信息，你能提出哪些问题？

$$\begin{aligned} A \times \frac{4}{15} &= B \times \frac{4}{9} \\ A:B &= \frac{4}{15} : \frac{4}{9} \\ &= 5:3 \end{aligned}$$

第7题，先分别求出金、银、铜三种金属的重量：

$$\text{金 } 180 \times \frac{2}{2+3+4} = 40 \text{ (克)},$$

$$\text{银 } 180 \times \frac{3}{2+3+4} = 60 \text{ (克)},$$

$$\text{铜 } 180 \times \frac{4}{2+3+4} = 80 \text{ (克)},$$

现在取走金 $40 \times \frac{1}{2} = 20$ (克)，取走银 $60 \times \frac{1}{3} = 20$ (克)，取走铜 $80 \times \frac{1}{5} = 16$ (克)，新合金重量是 $20+20+16=56$ (克)。

信息分析

第1题，根据所给的信息提出问题并解决问题。

强强体重40千克，他体内血液的重量是多少千克？

第2题，横向可以计算当年录取人数与实际考生人数；纵向可以比较不同时期考生、录取人数之间的关系，产生一些新的比。

第3题，先根据条件列出等式： $A \times \frac{4}{15} = B \times \frac{4}{9}$ ，进而求出A与B的比。得：A与B所得报酬比是5:3， $0.8 \div (5-3) = 0.4$ (万元)——每份的钱数，这样就可以分别求出A与B的报酬等一些相关数据。





解决问题

第1题,西红柿的占地面积是 $720 \times \frac{2}{5} = 288$ (平方米),黄瓜的占地面积 $(720 - 288) \times \frac{5}{5+7} = 180$ (平方米) 或 $720 \times (1 - \frac{2}{5}) \times \frac{5}{5+7} = 180$ (平方米),茄子占地面积 $(720 - 288) \times \frac{7}{5+7} = 252$ (平方米)。

第2题,先算出乙、丙车间的总人数 $2280 \times (1 - \frac{5}{12}) = 1330$ (人),根据已知条件可以列出乙车间人数 $\times \frac{3}{5} =$ 乙丙车间人数 $\times \frac{2}{3}$,迁移比例的基本性质,

化简比得——乙:丙=10:9,乙车间人数为 $1330 \times \frac{10}{9+10} = 700$ (人),丙车间人数 $1330 \times \frac{9}{9+10} = 630$ (人)。

第3题,要求买入时两处房价分别是多少,首先要知道两处房产的价格比。仔细分析题目,我们不难发现经过调整后,甲、乙两处房价相等。从而可以列出等式:甲房价 $\times (1 + \frac{1}{5}) =$ 乙房价 $\times (1 - \frac{1}{3})$,甲房价:乙房价=5:9。甲房价: $56 \times \frac{5}{5+9} = 20$ (万元),乙房价: $56 - 20 = 36$ (万元)。

第4题,要解决这道题,首先明确无论怎样拿,两筐苹果的总重量始终不变,那么两筐苹果所对应的总份数也就是(5+8)。第二步要找到大小两筐苹果现在一共相差多



解决问题

1. 有一块菜地共720平方米,用它的 $\frac{2}{5}$ 种西红柿,其余的种黄瓜和茄子,黄瓜和茄子占地面积的比是5:7。三种菜地各占地多少平方米?
2. 某工厂有工人2280人,分三个车间。甲车间工人占总人数的 $\frac{5}{12}$,乙车间人数的 $\frac{3}{5}$ 正好等于乙丙两个车间人数的 $\frac{2}{3}$ 。乙、丙车间的人数各有多少人?
3. 以56万元买入房产两处,以后甲处房价上涨 $\frac{1}{5}$,乙处房价跌落 $\frac{1}{3}$,这时两处房价正好相等。求买入时两处房产各多少元?



4. 有两筐苹果,小筐比大筐少31个,如果从小筐中取7个放入大筐,那么小筐与大筐苹果个数的比是5:8。原来大筐有苹果多少个?



5. 甲、乙两个工程队共有240人, 如果从甲队调出 $\frac{1}{10}$ 的人数到乙队, 那么甲、乙两队人数之比为9:7。甲、乙两队原来各有多少人?

思考和交流

- (1) 甲队调出 $\frac{1}{10}$ 的人数之后, 甲队人数与总人数之比是几比几?
 (2) 怎样求甲队原有的人数?

6. 一段路分上坡、平路、下坡, 三段路程之比为2:3:5, 某人骑车行驶这三段路的时间比为6:5:4, 已知他平路速度为4.5千米/小时。行全程用5小时。全程为多少千米?



思考和交流

- (1) 平路行驶时间与总时间的比是几比几? 怎样求平路的路程?
 (2) 平路的路程与全程的比是几比几? 怎样求全程?

150=90(人)。也可以思考甲队调出 $\frac{1}{10}$ 人之后, 甲队人数与总人数之比是9:(9+7)=9:16, 求出甲队人数 $240 \times \frac{9}{16} = 135$ (人), 后面的做法相同。

第6题, 题目给出的信息比较多, 因此要注意分析每一组信息之间的内在关联。思考平路行驶时间与总时间之间的比是5:(6+5+4)=5:15=1:3, 那么平路行驶时间就是 $5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$ (小时), 平路的路程是 $\frac{5}{3} \times 4.5 = 7.5$ (千米)。在此基础上思考平路路程与全程之间的比是3:(2+3+5)=3:10, 因此全程为 $7.5 \div \frac{3}{10} = 25$ (千米)。

少个, 与现在的比一一对应。已知原来小筐比大筐少31个, 现在又取走7个给大筐, 那么这时大小筐苹果相差的个数是: $31 + 7 \times 2 = 45$ (个), $45 \div (8 - 5) = 15$ (个)——表示现在每一份苹果的个数, 那么原来大筐苹果个数就是 $15 \times 8 - 7 = 113$ (个)。

第5题, 解题思路与第4题相仿: 在总人数不变的情况下, 利用现在人数比求出现在甲、乙两队的人数, 甲队人数 $240 \times \frac{9}{9+7} = 135$ (人), 乙队人数 $240 \times \frac{7}{9+7} = 105$ (人)。然后用现在甲队人数 $135 \div (1 - \frac{1}{10}) = 150$ (人)——原来甲队人数, 乙队人数也相应可得 $240 -$



解题策略

力量的比较

第1题，你是像大象一样强壮还是像蚂蚁一样强壮？如果你没有学过比的知识，如果你不会巧妙地运用比的知识，那么你一定觉得两者之间没有可比性，其实不然。从题目所给的信息我们发现大象的体重是4吨，它可以搬运重300千克的树木，而蚂蚁体重0.015克，它搬运的树叶重0.3克，到底谁的力气更大呢？我们可以利用比的知识进行比较。大象搬运重量与体重的比是

$300:4000=3:40$ ，蚂蚁搬运重量与体重的比是 $0.3:0.015=20:1$ 。谁说蚂蚁不是大力士，它可以搬运比自己体重重19倍的物体，因此我们看问题不能只看表面，要善于思考，用数学的思维去分析问题、解决问题。同样，大象与蚂蚁的速度谁快？速度与体重之间又有什么关系？这都可以运用比的知识来解决。大象行驶路程和时间比 $1000:5=200:1$ ，蚂蚁行驶路程和时间比 $4:10=2:5$ ，可见大象的速度比蚂蚁快。大象与蚂蚁的速度比是 $200:0.4=500:1$ ，大象与蚂蚁的体重比 $4000000:0.015=800000000:3$ ，大象的速度与体重的比 $200:4000000=1:20000$ ，蚂蚁的速度与体重比 $0.4:0.015=80:3$ 。



三、比的妙用



力量的比较

1. 你是像大象一样强壮还是像蚂蚁一样强壮？



大象重4吨，体长5米，
5分钟行1000米。
树重300千克



蚂蚁重0.015克，体长
2.5毫米。10分钟行4米。
树叶重0.3克。







谁的力气大？




谁跑得快？

大象搬运的重量与体重比 $300:4000$
蚂蚁搬运的重量与体重比 $0.3:0.015$

大象行驶路程和时间比 
蚂蚁行驶路程和时间比 

大象与蚂蚁的速度比 
大象与蚂蚁的体重比 

大象的速度与体重比 
蚂蚁的速度与体重比 