

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

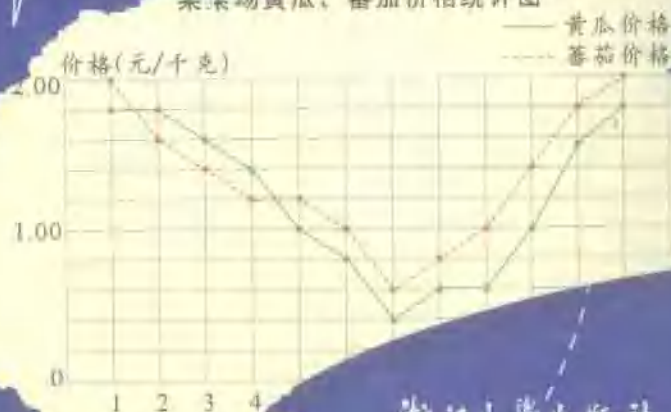
现代小学数学

思维训练

解题策略

第12册
六年级 下册

某菜场黄瓜、蕃茄价格统计图



浙江大学出版社

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 朱乐平 姜荣富

陈 敏 唐彩斌

张天孝



第12册

六年级下册

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12册, 六年级.
下 / 张天孝主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2005.1
ISBN 7-308-04094-1

I. 现... II. 张... III. 数学课—小学—解题
IV. C624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 004965 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
(杭州天目山路148号 邮政编码310028)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)
排 版 浙江大学出版社电脑排版中心
印 刷 浙江万盛达实业有限公司
开 本 787mm×960mm 1/16
印 张 5.5
字 数 100 千
版 次 2005 年 1 月第 1 版 2006 年 12 月第 2 次印刷
印 数 10001—13500
书 号 ISBN 7-308-04094-1/G·812
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、分析数量关系(一)

..... (1)

二、分析数量关系(二)

..... (7)

三、位置与重量

..... (13)

四、比例的应用

..... (18)

五、定义新运算

..... (22)

六、密度问题

..... (26)

七、圆的旋转问题

..... (30)

八、运行图

..... (35)

九、体育比赛中的数学问题

..... (40)

十、离散最值问题

..... (44)

十一、游戏与对策

..... (48)

十二、逻辑推理

..... (52)

十三、钟表与时间问题

..... (56)

十四、水资源问题

..... (61)

十五、方位角与位置

..... (66)

十六、生活中的正负数

..... (71)

十七、看图像分析关系

..... (76)

十八、解决问题

..... (81)



解题策略



分析数量关系(一)



正比例关系

1. 一个施工队要铺设排污管540米,计划20小时完工。

结果头4小时就铺设了

144米。照这样计算:

(1)可以提前几小时完工?

(2)剩下的排污管还要铺

设几小时?

(3)铺设13小时后还剩下排污管多少米?



$$\frac{\text{铺设长度}}{\text{铺设时间}} = \text{每小时铺设长度(一定)}$$

各题数量之间的对应关系和解法如下:

题号	数量之间的对应关系	解法
1	铺设时间(时)——对应长度(米) 4——144 20—提前——540 时间	解: 设提前x小时完成。 $\frac{144}{4} = \frac{540}{20-x}$ $x=5$
2	4——144 剩下时间——(540-144)	解: 设剩下的还要铺设x小时。 $\frac{144}{4} = \frac{540-144}{x}$ $x=11$
3	4——144 13——(540-剩下米数)	解: 设还剩下x米。 $\frac{144}{4} = \frac{540-x}{13}$ $x=72$

正比例关系

两种相依变化的量,如果它们相对应的两个数的比值(也就是商)一定,这两种量就叫做成正比例的量。利用它们之间的正比例关系,可以更加方便地解决一些问题。

第1题,以第(1)小题为例,工作效率一定,工作时间和工作总量成正比例关系。

列出对应式:

工作时间(小时) 工作总量(米)

4 ——— 144

20—提前时间—— 540

假设提前x小时完成,可以这样列式: $\frac{144}{4} = \frac{540}{20-x}$

也可以这样列式: $\frac{144}{540} = \frac{4}{20-x}$ 。想一想:这样列式的依据是什么?

你能完成其余两题吗?



第2题,汽车时速不变,行驶时间和路程之间成正比例。设还要行驶 x 小时,列出对应式:

时间(小时) 路程(千米)

3 — 165

x — $385-165$

$$\text{列式: } \frac{3}{x} = \frac{165}{385-165}$$

$$\text{或: } \frac{165}{3} = \frac{385-165}{x}$$

解得: $x=4$ 。

第3题,第(1)小题,解:设现在每天吃 x 千克。

$$\frac{720}{60} = \frac{x}{60+20}$$

$$x=960$$

第(2)小题,解:设还剩 x 头牛。

$$\frac{720}{60} = \frac{720-180}{x}$$

$$x=45$$

第4题,解:设要多用 x 块砖。

$$\frac{618}{18} = \frac{618+x}{30} \quad x=412$$

第5题,解:设运来的橘子共有 x 筐。

$$\frac{2375}{2375-250} = \frac{x}{85} \quad x=95$$

2. 甲乙两地相距385千米。一辆汽车从甲地开往乙地,3小时行驶了165千米。照这样计算,还要行驶几小时才能到达乙地?



3. 养牛场有60头牛,每天吃草720千克。



- (1) 后来增加20头牛,如果每头牛每天的吃草量相等,那么现在的牛每天共吃多少千克?
 (2) 后来卖掉一些牛,因此每天少吃草180千克。如果每头牛每天的吃草量相等,那么现在还剩多少头牛?
 4. 用同样的砖铺地18平方米,要用618块,如果铺地30平方米,要多用多少块砖?
 5. 水果店运来橘子2375千克,卖出85筐后,还剩250千克。如果每筐的重量相等,运来的橘子共有多少筐?



解题策略



比例解法

1. 有60个小朋友在山坡和河边种树。山坡种的棵数是河边种的3倍。山坡比河边多种90棵。一共种树多少棵?



山坡种的棵数——3份
河边种的棵数——1份
90棵——(3-1)份
一共种的棵数——(3+1)份

2. 有两桶重量相等的油,从甲桶取出12千克,在乙桶中加入12千克,这时乙桶的油是甲桶的3倍。求原来每桶油的重量。

3. 运输公司的15辆汽车3天用汽油243千克。照这样计算,24辆汽车7天用汽油多少千克?972千克汽油可供30辆汽车用几天?



243千克——15辆, 3天
? 千克——24辆, 7天
972千克——30辆, ?天

4. 一支探险队共有8人,出发时带了100千克干粮,5天里共吃掉干粮40千克。这时人数又增加了2人,假设每人每天吃的干粮数量相同。那么所剩的干粮还可以吃多少天?

比例解法

第1题,山坡种的棵数:河边种的棵数=3:1,
解:设一共种树 x 棵。

$$\frac{90}{3-1} = \frac{x}{3+1}$$

$$x=180$$

第2题,甲桶重量:乙桶重量=3:1。

解:设原来每桶重 x 千克。

$$\frac{x-12}{x+12} = \frac{1}{3}$$

$$x=24$$

第3题,每辆汽车每

天用油量一定。

解:设24辆汽车7天用油 x 千克。 $\frac{243}{15 \times 3} = \frac{x}{24 \times 7}$ $x=907.2$

解:设可用 x 天。 $\frac{243}{15 \times 3} = \frac{972}{30x}$ $x=6$

第4题,解:设所剩的干粮还可以吃 x 天。 $\frac{40}{8 \times 5} = \frac{100-40}{(8+2)x}$ $x=6$



解题策略

第5题, 每组人数一定, 组数和总人数成正比。

解: 设总人数为 x 人。

$$\frac{x-13}{x+3} = \frac{10}{12}$$

或
$$\frac{x-13}{10} = \frac{x+3}{12}$$

$$x=93$$

每组人数:

$$(93-13) \div 10 = 8 \text{ (人)}$$

第6题, 解: 设长袍值 x 卢布。

$$\frac{x+12}{12} = \frac{x+5}{7}$$

$$x=4.8$$

第7题, 解: 设超过8立方米的煤气, 每立方米应收 x 元。

$$\frac{(40.02-6.9) \div x + 8}{(82.26-6.9) \div x + 8} = \frac{7}{15}$$

$$x=0.48$$

你还有别的方法吗?

5. 有一批学生, 按规定人数分组。如果分成10组, 则多13人。如果分成12组则少3人。求每组人数和总人数。



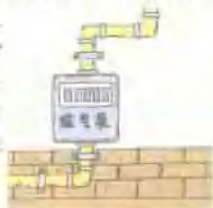
设总人数为 x 人。

$$\frac{\text{总人数}}{\text{组数}} = \text{每组人数 (一定)}$$

6. 俄罗斯古代难题: 一个雇工每月的工钱是12卢布加上一件长袍, 他在工伴7个月后离开时, 恰好付给他一件长袍和5卢布。问这件长袍的价钱是多少?

$$\frac{\text{工钱总数}}{\text{工作时间}} = \text{每月工钱 (一定)}$$

7. 某市煤气收费规定: 每月用量在8立方米以下者一律收6.90元, 用量超过8立方米的除定6.90元以外, 超过部分按一定费用交费。某饭店1月份煤气费是82.26元, 8月份的煤气费是40.02元。8月份的煤气用量相当于1月份的 $\frac{7}{15}$ 。那么超过8立方米的煤气, 每立方米应收费多少元?



$$\frac{\text{超过8立方米的煤气费用}}{\text{超过8立方米的煤气用量}} = \text{超过8立方米, 每立方米费用 (一定)}$$



分数应用题

1. 某县去年春茧的产量是700吨。今年比去年多产 $\frac{1}{10}$ ，今年的产量是多少吨？



产量	份数
去年700吨	1(10)
今年 吨	$1+\frac{1}{10}(10+1)$

解：设今年产量为 x 吨。

$$\frac{700}{1} = \frac{x}{1+\frac{1}{10}}$$

或

$$\frac{700}{10} = \frac{x}{10+1}$$

$$x=770$$

$$x=770$$

答：今年产量为770吨。

2. 一个农场养猪800头，比牛的头数多 $\frac{3}{5}$ ，猪比牛多几头？

牛的头数	1(5份)
猪比牛多的头数	$\frac{3}{5}$ (3份)
猪的头数(800)	$1+\frac{3}{5}$ (“5+3”份)

3. 羊毛衫360件，_____，衬衫多少件？

根据已知的一个条件和问题，对照含有分率的条件句，找出相关的式子，在括号里填上对应条件句的序号。

- (1) 衬衫的件数比羊毛衫多25%。
(2) 衬衫的件数比羊毛衫少25%。
(3) 羊毛衫的件数比衬衫多25%。
(4) 羊毛衫的件数比衬衫少25%。



分数应用题

第1题，今年比去年多产 $\frac{1}{10}$ ，那么，今年产量：去年产量 $= (10+1):10$ 。设今年产量是 x 吨，列出对应式：

$$(10+1) \text{——} x$$

$$10 \text{——} 700$$

$$\frac{700}{10} = \frac{x}{10+1}$$

$$x=770$$

第2题，猪比牛多 $\frac{3}{5}$ ，

即，猪的头数：牛的头数 $= (5+3):5$ 。

解：设猪比牛多 x 头。

$$\frac{800}{800-x} = \frac{5+3}{5}$$

$$x=300$$

也可以找对应的份数：

$$(5+3) \text{——} 800$$

$$3 \text{——} ?$$

$$800 \div (5+3) \times 3 = 300(\text{头})$$

第3题，你能根据含有分率的条件句得出衬衫件数与羊毛衫件数之间的比吗？

$$\frac{x}{100} = \frac{360}{100-25} \dots\dots\dots (4)$$

$$\frac{360}{100} = \frac{x}{100+25} \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{x}{100} = \frac{360}{100+25} \dots\dots\dots (3)$$

$$\frac{360}{100} = \frac{x}{100-25} \dots\dots\dots (2)$$



第4题

甲堆现重千克数 —4

(乙堆现重-20)千克 —3

(300-20)千克 —7

解: 设甲堆原有梨 x 千克。

$$\frac{x-50}{4} = \frac{300-20}{7}$$

$$x = 210$$

乙堆: $300-210=90$ (千克)

第5题, 现在乙堆块

数: 现在甲堆块数=2:3。

解: 设原来乙堆有 x 块。

$$\frac{x+40}{x+240-40} = \frac{2}{3}$$

$$x = 280$$

原来甲堆:

 $280+240=520$ (块)

第6题, 全月实际产

量: 计划产量=110:100

解: 设超过月计划 x

万只。

$$\frac{110}{2.2} = \frac{110-100}{x}$$

$$x = 0.2$$

第7题, 解: 设乙仓库原有水泥 x 吨。

$$\frac{x-50}{2} = \frac{450}{2+7}$$

$$x = 150$$

甲仓库原有: $450-150=300$ (吨)

$$\frac{x}{100} = \frac{360}{100-25} \quad \{ \quad \}$$

$$\frac{360}{100} = \frac{x}{100+25} \quad \{ \quad \}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{360}{100+25} \quad \{ \quad \}$$

$$\frac{360}{100} = \frac{x}{100-25} \quad \{ \quad \}$$

4. 甲、乙两堆梨共重360千克, 从甲堆取出50千克放入乙堆, 这时乙堆的重量比甲堆的 $\frac{3}{4}$ 多20千克, 甲、乙两堆梨原来共有多少千克?

5. 甲堆砖比乙堆砖多240块, 从甲堆取出40块放入乙堆, 这时乙堆的块数是甲堆的 $\frac{2}{3}$ 。原来甲、乙两堆砖各多少块?



6. 塑料制品厂三月份上半月完成月生产计划的50%, 下半月完成月计划的60%, 实际全月生产塑料制品2.2万只, 超过月计划多少万只?



7. 甲、乙两仓共有水泥450吨, 从乙仓运出50吨给甲仓, 这时乙仓的水泥是甲仓的 $\frac{2}{7}$ 。两仓原有水泥各多少吨?





二. 分析数量关系(二)

反比例关系

1. 某服装厂原来做一套学生服要用布2.3米。改进裁剪方法后,每套可节约用布0.2米。原计划做630套所用的布,现在可以多做多少套?



每套用布量 $\times$ 套数=用布总量(一定)

$$630 \times 2.3 = \text{实际每套用布米数} \times \text{实际所做套数}$$

$$2.3 - 0.2$$

$$630 + \text{多做套数}$$

2. 一只船所带的淡水能供20人喝50天。出发30天后,有4人离船上岸。如果每人每天的喝水量相同,余下的水还可以喝几天?



每天喝水量 $\times$ 天数=水的总量(一定)

所剩水的总量=每天喝水量 $\times$ 天数

$$20 \times (50 - 30) = 20 - 4$$

3. 同学们爬山,上山的速度是60米/分,下山从原路返回,速度是80米/分,往返一次共用70分钟,他们爬山的路程是多少米?



速度 $\times$ 时间=路程(一定)

解:设余下的水还可以喝 x 天。

$$20 \times (50 - 30) = (20 - 4)x \quad \text{或} \quad \frac{50 - 30}{x} = \frac{20 - 4}{20} \quad x = 25$$

第3题,“原路返回”说明:速度 $\times$ 时间=路程(一定)

解:设下山用了 x 分钟。 $\frac{60}{80} = \frac{x}{70 - x} \quad x = 30$ 路程: $80 \times 30 = 2400$ (米)

解题策略

反比例关系

第1题,每套用布量 $\times$ 套数=用布总量(一定)

解:设原计划做630套所用的布,现在可以多做 x 套。

$$2.3 \times 630 = (2.3 - 0.2)(630 + x)$$

$$\text{或} \quad \frac{2.3}{2.3 - 0.2} = \frac{630 + x}{630} \quad x = 60$$

想一想:这样列式的依据分别是什么?

第2题,每天喝水量 $\times$ 天数=水的总量(一定)



第4题,解:设原来每天装配 x 台。

$$\begin{aligned}(40-1)(x+2) + (x+2-5) \\ = (40+3)x \\ x=25\end{aligned}$$

$$925+25 \times 43=2000(\text{台})$$

第5题,15分钟= $\frac{1}{4}$

小时,24分钟= $\frac{2}{5}$ 小时。

解:设原定 x 小时送达。

$$\frac{15}{12} = \frac{x + \frac{1}{4}}{12 - \frac{2}{5}}$$

$$x=3$$

$$15 \times (3 - \frac{2}{5}) = 39(\text{千米})$$

第6题,“实际每天比计划多铺40%”,即,实际工效:计划工效=140:100=7:5。

解:设实际 x 天铺完。

$$\frac{7}{5} = \frac{42}{x}$$

$$x=30$$

第7题,人数一定,每人种的棵数和种的总棵数成正比。“两人各栽4棵,其余各栽6棵正好栽完”,即,每人栽6棵还少4棵。解:设树苗有 x 棵。

$$\frac{5}{6} = \frac{x-6}{x+4}$$

$$x=56$$

$$(56-6) \div 5 = 10(\text{人})$$

4. 某小组装配一批收录机。已经装配925台,以后每天比原来多装配2台,还要40天完成,但最后一天少装配5台。如果按原来的工作效率装配,就要再多工作3天,这个小组共装配多少台收录机?



思考和交流

- (1) 还要装配的台数一定,哪两个量成反比例关系?
- (2) 原来的工作效率和以后的工作效率有什么不同?
- (3) 按不同的工作效率装配,工作时间有什么区别?

5. 一个通讯员骑自行车需要在规定时间内把信件送到某地。如果速度为15千米/时,可早到24分钟,如果速度为12千米/时,就迟到15分钟。原规定时间是多少?他去某地的路程有多远?

换算

$$\begin{aligned}24\text{分} &= \frac{2}{5}\text{时} \\ 15\text{分} &= \frac{1}{4}\text{时} \\ 15\text{千米/时} &= 250\text{米/分} \\ 12\text{千米/时} &= 200\text{米/分}\end{aligned}$$



6.



铺设一条铁路,原计划每天铺5.5千米,42天铺完。实际每天比原计划多铺40%,实际几天铺完?

7. 有一批树苗,一组学生每人种5棵,还剩6棵,如果其中两人各栽4棵,其余各栽6棵则正好栽完。这一组学生有多少人?共栽树多少棵?

每人种的棵数 $\times$ 人数=树苗总棵数(一定)



解题策略



行程问题

1. 一列火车通过199米的停车场要1分20秒, 通过172米长的桥时速度减到原来的 $\frac{1}{3}$, 需要3分36秒。这列火车的长度是多少米?



2. AB两地相距100千米。甲骑自行车从A地到B地, 出发3小时后, 乙骑摩托车从A地驶往B地, 并且比甲早到2小时。如果乙的速度是甲的2.5倍。甲、乙每小时各行多少千米?
3. 从A地到B地, 电车要行驶35分钟, 汽车要行驶20分钟。



甲在上午11时坐电车从A地出发, 中途发生故障换乘汽车, 11时30分到达B地(换乘用4分钟)。

(1) 电车速度是汽车的几分之几?

(2) 电车发生故障是几时几分?

4. 强强、佳佳分别由甲、乙两地同时相向而行。当强强走完一半路程时, 佳佳才走了16千米, 当佳佳走完全程的一半时, 强强已经走了25千米。那么, 当强强走完全程时, 佳佳未走完的路程还有多少米?

思考和交流

- (1) 在相同的时间里, 强强和佳佳所行路程的比是几比几?
- (2) 怎样求强强和佳佳所行路程的差?

(千米/时) 甲: $12 \times \frac{2}{5} = 4.8$ (千米/时)

第3题, 电车行驶时间: 汽车行驶时间 = $35:20=7:4$, 路程一定, 则电车速度: 汽车速度 = $4:7$ 。11时30分 - 11时 = 30分, 换乘后少用 $35 - (30 - 4) = 9$ (分), 说明汽车行了 $9 \div (7 - 4) \times 4 = 12$ (分), 电车行了 $30 - 4 - 12 = 14$ (分)。电车发生故障在 11:14。

第4题, 解: 设路程的一半为 x 千米。 $\frac{x}{16} = \frac{25}{x}$ $x=20$

当强强走完全程时, 佳佳未走完的路程:

$(20 - 16) \times 2 = 8$ (千米)

行程问题

第1题, 1分20秒 = 80秒, 3分36秒 = 216秒。
解: 设这列火车的长度是 x 米。

$$\frac{172+x}{216} : \frac{199+x}{80} = 1:3$$

$$x=71$$

第2题, “乙的速度是甲的2.5倍”, 即乙的速度: 甲的速度 = $5:2$ 。路程一定, 行驶时间与速度成反比。乙行驶时间: 甲行驶时间 = $2:5$ 。乙比甲少行 $(3+2)$ 小时。 $(3+2) \div (5-2) \times 5 = \frac{25}{3}$ (时), 乙: $100 - \frac{25}{3} = 12$



第5题,根据题意,设第一次相遇时,强强行了 x 米。则迪迪行了 $[2(x+200)+200]$ 米;第二次强强行了 $(400+200)$ 米,迪迪行了 $(2x+200+400)$ 米。

$$\frac{x}{400+200} = \frac{2(x+200)+200}{2x+200+400}$$

$$x=600$$

两站相距: $(600+200) \times (1+2) = 2400$ (米)

第6题,从第二次比赛看,E的速度:F的速度 $= (800-80) : (800-200) = 6:5$ 。因此在第一次中,当E跑完800米时,F跑了 $800 \times \frac{5}{6} = 666\frac{2}{3}$ (米),即F用15秒跑了 $800 - 50 - 666\frac{2}{3} = 83\frac{1}{3}$ (米)。则跑800米,F需要 $15 \times (800 \div 83\frac{1}{3}) = 144$ (秒),E需要 $144 \times \frac{5}{6} = 120$ (秒)。

5. A, B, C三个车站, B站到A站的距离是B站到C站的2倍。迪迪和强强分别从A, C两站同时出发相向而行,迪迪经过B站200米后与强强相遇,然后两人又继续前进,迪迪走到C站后立即返回,经过B站400米后又追上强强。问: A, B两站的距离是多少米?



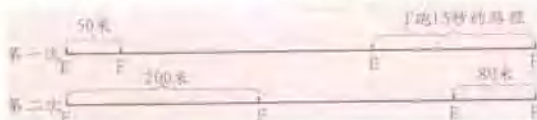
思考和交流

(1)相遇时,如果强强走 x 米,那么迪迪走了多少米?

(2)追上时,强强走了多少米,迪迪又走了多少米?

(3)迪迪两次走的路程相同吗?强强呢?

6. E, F两位运动员进行800米跑步比赛。第一次, F先跑50米,结果E比F早到15秒。第二次F先跑200米,结果F到达终点时, E还差80米。跑800米, E, F各需多少秒?



思考和交流

(1)从第二次比赛看,在相同的时间里,E, F各跑多少米?能求出它们的速度吗?

(2)从第一次比赛看,当E跑完800米时,F跑多少米?F15秒跑了多少米?



解题策略



多种解法

1. 两辆卡车运货, A车以30千米时的速度从甲地开往乙地, B车晚开半小时, 以40千米时的速度从甲地开往乙地, 结果两车同时到达。求甲、乙两地路程。



甲乙两地的路程(一定)=速度 $\times$ 时间

设A车行 x 小时。

$$30x = 40(x - \frac{1}{2})$$

A车与B车行驶的时间差为 $\frac{1}{2}$ 小时。

设甲、乙两地相距 x 千米。

$$\frac{x}{30} - \frac{x}{40} = \frac{1}{2}$$



如果两地同时开, B车可多行 $40 \times \frac{1}{2}$ 千米。

设A车行 x 小时。

$$40x - 30x = 40 \times \frac{1}{2}$$

A车与B车的速度比为3:4, 行驶时间比为4:3。
A车行完全程的时间为4份, B车是3份, $\frac{1}{2}$ 小时
对应的份数为(4-3)份。

设A车行 x 小时。

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

2. 某制药厂计划3月份生产某种药品2700箱, 结果前10天完成了 $\frac{5}{9}$ 。照这样可以提前几天完成? 你有哪些解法?

多种解法

第1题, 解法一: 设A车行 x 小时。

$$30x = 40(x - \frac{1}{2})$$

$$\text{或 } \frac{30}{40} = \frac{x - \frac{1}{2}}{x}$$

$$x = 2$$

$$30 \times 2 = 60 (\text{千米})$$

解法二: 设两地相距 x 千米。

$$\frac{x}{30} - \frac{x}{40} = \frac{1}{2}$$

$$x = 60$$

解法三: A的速度:B的速度=3:4, A行驶时间

: B行驶时间=4:3, $\frac{1}{2} \div 1 \times 3 \times 40 = 60$ (千米)。

第2题, 解法一: 10天—— $\frac{5}{9}$ 天——“1”

$$10 \div \frac{5}{9} = 18 (\text{天})$$

提前: $31 - 18 = 13$ (天)。

解法二: 设可以提前 x 天完成。

$$\frac{10}{5} = \frac{31-x}{9} \text{ 或 } \frac{2700 \times \frac{5}{9}}{10} = \frac{2700}{31-x} \quad x = 13$$

你是怎么做的呢?



第3题,第(1)小题,A

行驶时间:B行驶时间=
 $6:10=3:5$,则A的速度:
 B的速度= $5:3$ 。 $225 \div$
 $5 \times (5+3)=360$ (千米)。

第(2)小题, $190 \div (5-3) \times (5+3)=760$ (千米)。

第4题,“工效提高20%”,即现在工效:原来工效= $6:5$,则现在时间:原来时间= $5:6$,剩下的任务原来还要 $12-6=6$ (天),现在只要 $6 \times \frac{5}{6}=5$ (天)。

第5题,根据题意,后来(乙箱支数-10):甲箱支数= $3:4$,所以甲箱原有 $(150-10) \div 7 \times 4 + 25 = 105$ (支),乙箱则有 $150-105=45$ (支)。

第6题,后来甲仓库袋数 $\times \frac{3}{5} =$ 乙仓库袋数 $\times \frac{9}{10}$,即甲仓库袋数:乙仓库袋数= $3:2$,所以甲仓库原有 $180 \times \frac{3}{5} + 20 = 128$ (袋),乙仓库则有 $180-128=52$ (袋)。

3. A车从甲站开往乙站需要6小时,B车从乙站开往甲站需要10小时。两车同时从两站相向而行,相遇时A车行了225千米。两站相距多少千米?

(1)你有哪些解法?

(2)如果把条件“相遇时A车行了225千米”改为“相遇时快车比慢车多行190千米”,你又有何解法?

4. 工程队修一条公路,计划每天修500米,12天完成。当完成任务的一半以后,工效提高20%,剩下的任务还要几天完成?



5. 甲、乙两箱牙膏共150支,从甲箱取出25支放入乙箱,这时乙箱牙膏的支数比甲箱的 $\frac{3}{4}$ 多10支。

甲、乙两箱各有牙膏多少支?



6. 甲、乙两个仓库共有水泥180袋,如果从甲仓库取出20袋放入乙仓库,则甲仓库水泥袋数的 $\frac{3}{5}$ 等于乙仓库的 $\frac{9}{10}$ 。甲、乙两个仓库原有水泥各多少袋?