

Chuzhongsheng

初中生



活动数学

HUO DONG SHU XUE



7

浙江科学技术出版社

JIAJIAOYUHUODONGDUBENHUODONGSHUXUE

假日教育活动读本(下册)

活动数学

7

主 编 吴小平 潘菁菁
编写者 吴永元 邵亚青 冯玲青

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

假日教育活动读本. 活动数学. 7. 下册/吴小平, 潘菁菁
主编. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2005. 1

ISBN 7-5341-2563-4

I. 假... II. 吴... III. 数学课—初中—课外读物
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 141196 号

假日教育活动读本(下册)

活 动 数 学

7

吴小平 潘菁菁 主编

*

浙江科学技术出版社出版发行

杭州大漠照排印刷有限公司制作

杭州出版学校印刷厂印刷

开本: 700×1000 1/16 总印张: 18.75 总字数: 260 000

2005 年 1 月 第 1 版

2006 年 1 月第 2 次印刷

ISBN 7-5341-2563-4

总定价: 24.00 元(共 4 册)

1	你能帮帮这位母亲吗.....	1
2	时钟上的时针与分针.....	5
3	你会还价吗.....	9
4	你知道盗贼如何分赃吗	13
5	谁的负担重	17
6	会获得团体优胜奖吗	21
7	你知道零件不合格的理由吗	25
8	谁的说法是正确的	30
9	瓷砖的铺设	34
10	这次买卖是亏还是盈	38
11	你能解决这个问题吗	43
12	怎样走才能使路程最短	47
13	房梁是否水平	51
14	商厦有欺骗行为吗	55
15	机会均等吗	59
16	台球上的数学问题	64
	参考答案	71

1 你能帮帮这位母亲吗



抛砖引玉

一位母亲想用磅秤称一称她的婴儿有多重,可是她的婴儿很小,站不住也坐不稳,而且一时也找不到任何盛具,怎么办?

其实我们好多同学都能想到下面的办法:只要她先抱着婴儿一起称,重 a 千克,然后再单独称自己的体重,重 b 千克,于是就得出婴儿的体重为 $(a-b)$ 千克,这就是说:母亲体重+婴儿体重= a 千克,母亲体重= b 千克

可得:婴儿体重= a -母亲体重= $a-b$ (千克)



温故知新

1. 只含有一个未知数,并且含有未知数的式子都是整式,未知数的次数是1,这样的方程叫做一元一次方程.

2. 解一元一次方程的5个步骤:①去分母;②去括号;③移项;④合并同类项;⑤系数化为1.



思路点拨

例1 解方程: (1) $\frac{0.4x+2.1}{0.5} = \frac{0.5-0.2x}{0.03} + 0.6$

(2) $\frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{3} \left[\frac{1}{4} \left(\frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 \right] + 4 \right\} = 1$

(1) 分析 不直接去分母,而利用分数的基本性质,首先将各个数进行整数化,这是回避繁琐运算的根本.

解: 原方程可化为 $\frac{4x+21}{5} = \frac{50-20x}{3} + \frac{3}{5}$

去分母得 $3(4x+21) = 5(50-20x) + 9$

去括号得 $12x+63 = 250-100x+9$

移项得 $12x+100x = 250+9-63$

合并同类项得 $112x = 196$



$$\therefore x = 1 \frac{3}{4}$$

(2) 分析 如果一次去掉所有的分数, 将很繁; 如果采用分层去分母、去括号的方法, 将会方便得多.

$$\text{解: 原方程可化为: } \frac{1}{3} \left[\frac{1}{4} \left(\frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 \right] + 4 = 2$$

$$\frac{1}{4} \left(\frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 = -6$$

$$\frac{1}{5}x - 1 = 0$$

$$x = 5$$

$$\text{例 2 解方程 } \frac{|x-1|-1}{5} - 1 = \frac{6-|x-1|}{5}$$

分析 把 $|x-1|$ 看作一个整体.

$$\text{解: 去分母得 } |x-1|-1-5 = 6-|x-1|$$

$$|x-1|+|x-1|=6+1+5$$

$$2|x-1|=12$$

$$\text{即 } |x-1|=6$$

$$\text{当 } x-1 \geq 0 \text{ 即 } x \geq 1 \text{ 时 } x-1=6, x=7$$

$$\text{当 } x-1 < 0 \text{ 即 } x < 1 \text{ 时 } -(x-1)=6, x=-5$$

$\therefore$ 原方程解为 $x=7$ 或 $x=-5$.

$$\text{例 3 解关于 } x \text{ 的方程: (1) } ax=b \quad (2) kx+m=(2k-1)x+4$$

分析 字母方程一般都要讨论.

$$\text{解: (1) 当 } a \neq 0 \text{ 时, 方程有惟一解 } x = \frac{b}{a};$$

当 $a=0, b \neq 0$ 时, 方程无解;

当 $a=0, b=0$ 时, 方程的解是全体有理数(即有无数个解).

$$(2) \text{ 原方程可化为: } (2k-1)x-kx=m-4$$

$$(k-1)x=m-4$$

$$\text{当 } k \neq 1 \text{ 时, 方程有惟一解 } x = \frac{m-4}{k-1};$$

当 $k=1, m \neq 4$ 时, 方程无解;

当 $k=1, m=4$ 时, 方程的解是全体有理数.

例 4 当 a 为什么正整数时, 关于 x 的方程 $2ax=(a+1)x+6$ 有正整数解?



分析 先把 a 看成已知数, 解出 x , 再求使 x 为正整数的条件, 进而确定 a .

解: 由 $2ax = (a+1)x + 6$ 得 $(a-1)x = 6$

当 $a=1$ 时, 方程无解;

当 $a \neq 1$ 时, $x = \frac{6}{a-1}$.

$\because a$ 是正整数, $\therefore a-1$ 也是整数.

为使 x 为正整数, $\therefore a-1$ 必须是 6 的正约数 1, 2, 3 和 6.

解得 $a=2, 3, 4, 7$



思维训练

一、填空题

1. 已知方程 $(a+2)x^{3a-2} + 5 = 0$ 是一元一次方程, 则 a _____, b _____.
2. 如果 a, b 互为相反数, 那么一元一次方程 $ax + b = 0 (a \neq 0)$ 的解是 _____.
3. 已知 $|x-2| + (2y+1)^2 = 0$, 则 $x =$ _____, $y =$ _____.
4. 方程 $|2|x| + 6| = 8$ 的解是 _____.

二、选择题

5. $3a^{x+1}b^2$ 与 $7a^2b^{x+y}$ 是同类项, 则 ()
 A. $x=1, y=2$ B. $x=1, y=1$
 C. $x=2, y=1$ D. $x=-1, y=-1$
6. 已知 $x=2$ 时, 代数式 $2x^2 + 3x + k$ 的值是 10, 那么当 $x=-2$ 时, 这个代数式的值是 ()
 A. -2 B. 18 C. 2 D. -18
7. 关于 x 的方程 $\frac{2}{3}x - 3k = 5(x-k) + 1$ 的解是负数, 则 k 的值为 ()
 A. $k > \frac{1}{2}$ B. $k < \frac{1}{2}$ C. $k = \frac{1}{2}$ D. 以上解答都不是
8. 在梯形面积 $S = \frac{1}{2}h(a+b)$ 中, 已知 S, h, b , 求 a 的式子正确的是 ()
 A. $a = \frac{1}{2}hS - b$ B. $a = \frac{1}{2}h - bS$ C. $a = \frac{2S}{h} - b$ D. $a = S - \frac{1}{2}bh$

三、解答题

9. 解方程: (1) $\frac{x-3}{0.15} - \frac{x+4}{0.2} = 1.6$



$$(2) \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2}x - 1 \right) - 1 \right] - 1 \right\} - 1 = 0$$

$$(3) \frac{|x-4|-1}{2} + 1 = \frac{2-|x-4|}{3}$$

$$(4) a(3+2x) - (x-1) = 3a + b$$

10. 已知: $a:b:c=1:2:3$, $a+b+c=18$, 求 $3a-b+2c$.

11. 已知方程 $x+y+2(1-x-y)=3(x+y+1)+4(x-5+y)-5$, 求 $\frac{1}{2}(x+y)^2-4$ 的值.

12. 已知关于 x 的方程 $9x+3=kx+14$ 有整数解, 求满足条件的所有整数 k .

2 时钟上的时针与分针



抛砖引玉

时钟上,时针、分针、秒针在昼夜不停地转动着,每次当你报出几点几分时,你可否也能报出此时时针、分针之间的夹角是几度呢?

我们知道,一周角是 360° , 时针上的分针一小时转一圈(即转了 360°), 故分针的速度是 $6^\circ/\text{分}$, 时针一小时转一格(即转了 30°), 故时针的速度是 $0.5^\circ/\text{分}$. 由此可知分针的速度是时针速度的 12 倍, 因此时钟上的两针在转动过程中总是分针追及时针, 然后超过时针又转化为追及时针, 因此, 这实际上是一个追及问题, 不妨设 m 点 n 分时, 时针与分针的夹角为 α , 则 $\alpha = |30^\circ \times m + 0.5^\circ \times n - 6^\circ \times n| = |30^\circ \times m - 5.5^\circ \times n|$ ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$), 且当 $\alpha > 180^\circ$ 时, 夹角为 $(360^\circ - \alpha)$.



温故知新

1. 列方程解应用题的步骤为: ①找等量关系; ②设未知数; ③用方程表示相等关系; ④解方程; ⑤写出答案.

2. 行程问题中的基本数量关系: 路程 = 速度 $\times$ 时间.

相遇问题: 相遇时间 $\times$ 速度和 = 路程和; 追及问题: 追及时间 $\times$ 速度差 = 被追及距离

3. 工程问题中基本数量关系: 工作量 = 工作效率 $\times$ 工作时间.



思路点拨

例 1 一队学生从甲地去乙地, 速度为每小时 4 千米, 当行进 1 千米后, 一学生奉命以每小时 5 千米的速度跑步回甲地取东西, 然后又以同样速度追赶队伍, 结果在距乙地 2 千米处追上队伍, 求甲、乙两地的距离.

分析 本题的等量关系可以是: 此学生的行进总时间 = 一队学生的行进总时间.

解: 设甲、乙两地的距离为 x 千米, 由题意得

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



解得

$$x = 11$$

答：甲、乙两地的距离为 11 千米。

例 2 甲、乙两站相距 1100 千米，一列慢车从甲站开出，以 50 千米/时的速度行驶，同一时刻一列快车从乙站开出，以 70 千米/时的速度行驶，两车相向而行，经过多少时间两车相距 20 千米？

分析 这是一个不难的相遇问题，但要考虑到两车相距 20 千米有两种情况。

解：设经过 x 小时两车相距 20 千米

(1) 当未相遇前相距 20 千米时，由题意得

$$(50 + 70)x = 1100 - 20$$

$$x = 9$$

(2) 当相遇后相距 20 千米时，由题意得

$$(50 + 70)x = 1100 + 20$$

$$x = \frac{28}{3}$$

答：经过 9 时或 $\frac{28}{3}$ 时，两车相距 20 千米。

例 3 甲、乙两人同时接受一批生产任务，开始工作时，甲先用了 $2\frac{1}{2}$ 小时改装机器，以提高工作效率，因此前 4 时统计工作量甲比乙少做 400 个零件；继续工作 4 时后总计甲比乙多做 4200 个零件，问在这一天，甲、乙各做多少个零件？

分析 4 时后：乙的零件 - 甲的零件 = 400

8 时后：甲的零件 - 乙的零件 = 4200

解：设这一天乙做了 x 个零件，那么甲做了 $(x + 4200)$ 个零件，由题意得

$$\frac{x}{8} \times 4 - \frac{x + 4200}{\left(4 - 2\frac{1}{2}\right) + 4} \times \left(4 - 2\frac{1}{2}\right) = 400$$

解得 $x = 6800$

$$\therefore x + 4200 = 11000 (\text{个})$$

答：这一天甲做了 11000 个零件，乙做了 6800 个零件。

例 4 A、B 两公共汽车站相向发车，某人在一条大街上匀速前进，发现每隔 4 分钟从对面开来一辆汽车，每隔 12 分钟从背后追来一辆汽车，如果发车间隔时间相同，车速匀速相等，求 A、B 两站每隔几分钟发一辆车。

分析 每隔 4 分钟，从对面开来一辆汽车，是相遇问题：

$$\text{迎面开来两车距离} = 4(V_{\text{人}} + V_{\text{车}})$$

①

每隔 12 分钟,从背面开来一辆汽车,是追及问题:

$$\text{背后追来两车距离} = 12(V_{\text{车}} - V_{\text{人}}) \quad ②$$

因为发车间隔时间相同,且车速匀速相等,

$$\text{故 迎面开来两车距离} = \text{背后追来两车距离} \quad ③$$

$$\text{另外,同向两车距离} = V_{\text{车}} \times \text{发车间隔时间} \quad ④$$

若设 A、B 两站发车的间隔时间为 x 分钟,同向两车之间的距离为 S 千米,由

$$\text{关系式①②得} \quad V_{\text{车}} + V_{\text{人}} = \frac{S}{4}, \quad V_{\text{车}} - V_{\text{人}} = \frac{S}{12}$$

$$\therefore 2V_{\text{车}} = \frac{S}{4} + \frac{S}{12} \quad \text{即} \quad V_{\text{车}} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4}S + \frac{1}{12}S \right)$$

$$\text{则由④得} \quad S = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4}S + \frac{1}{12}S \right) \cdot x$$

$$\text{两边同除以 } S, \text{得} \quad \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{12} \right) x = 1$$

$$\text{解得} \quad x = 6$$

即车站每隔 6 分钟发一辆车.

解略.



思维训练

一、填空题

1. 某教室,甲同学单独打扫需 24 分钟,乙同学单独打扫需 16 分钟.若甲、乙两同学合作打扫需 _____ 分钟.

2. 在三点和四点之间,时钟的时针和分针在 _____ 点 _____ 分重合.

3. 一项工程,甲独做 4 天完成,乙独做 8 天完成.甲独做 1 天后,2 人合做,再做 x 天完成,根据题意列出方程 _____.

4. 一次停电,小明同时点燃两支同样长度的蜡烛,已知一支蜡烛可点 6 小时,另一支可点 4 小时,恢复供电时两支蜡烛同时吹灭.小明发现其中一支蜡烛的长度只有另一支蜡烛的长度的 $\frac{1}{4}$,问停电持续了 _____ 小时.

二、选择题

5. 若 9 人 14 天完成了某件工作的 $\frac{3}{5}$,剩下的工作要在 4 天内完成.则需增加的人数是 _____ ()

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

6. 甲、乙两人分别从相距 S 千米的两地同时出发,若同向而行, p 小时快者追上慢者;若相向而行, q 小时相遇,则快者与慢者的速度之比为 ()

- A. $\frac{q}{p+q}$ B. $\frac{p+q}{p}$ C. $\frac{p+q}{p-q}$ D. $\frac{p-q}{p+q}$

7. 甲、乙、丙三人速度分别是 60 米/分、75 米/分、80 米/分;甲、乙两人在东村,丙在西村,三人同时相向而行,丙遇到乙后再走 12 分钟遇到甲,则东西两村的距离为 ()

- A. 7200 米 B. 9000 米 C. 9600 米 D. 17360 米

8. 小王、小李分别从 A、B 两地同时出发,相向而行,两地相距 9 千米,小王每小时走 4 千米,小李每小时走 5 千米,若小王带一只狗同时出发,狗以 10 千米/时的速度向小李奔去,遇到小李后又回头向小王奔去;遇到小王后又向小李奔去,这样重复往返,直到两人相遇时狗才停住,这狗共跑了 ()

- A. 3 千米 B. 27 千米 C. 10 千米 D. 无法计算

三、解答题

9. 蓄水池装有甲、乙、丙三个进水管,甲、乙两管同时开放,1 小时注满全池的 $\frac{1}{2}$;乙、丙同时开放,1 小时注满全池的 $\frac{2}{3}$;甲、丙同时开放,1 小时 12 分注满全池,问三管同时开放,几分钟可注满全池的 $\frac{1}{3}$?

10. 客车与货车相向而行,客车长 150 米,货车长 260 米,客车每小时比货车快 9 千米,两车车头相遇至车尾离开共需 10 秒钟,求客车的速度.

11. 某人乘船由 A 地顺流而下到 B 地,然后又逆流而上到 C 地,共用 4 小时,已知船在静水中的速度为 7.5 千米/时,水流速度为 0.5 千米/时,若 A、C 两地的距离为 10 千米,求 A、B 两地的距离.

12. 某班组织去风景区春游,大部分同学先坐公共汽车前往,平均速度为 24 千米/时,5 名负责后勤的同学晚半小时坐校车出发,速度为 60 千米/时,结果同时到达山脚下,到达后发现全部乘坐缆车上山费用较大,且不能游览沿途风景,于是商定:大部队步行上山,5 名后勤改为先遣队,乘缆车上山,做好在山顶举行活动的准备工作,缆车速度是步行的 3 倍,步行同学中途在一个景点逗留 10 分钟,到达山顶时比先遣队晚了半小时.(注:乘缆车上山的路程与步行上山路程可视为相等).请你针对上述情景提出数学问题,并尝试解决这些问题.



3 你会还价吗



抛砖引玉

据了解,个体服装店销售衣服只要高出进价的 20%便可盈利,但老板们常常以高出进价的 50%~100%标价,假如你准备买一件标价为 180 元的服装,你会还价吗?

其实,我们设这件服装的进价为 x 元,若老板以高出进价的 50% 标价,就有 $(1+50\%)x=180$,解得 $x=120$, $\therefore 120(1+20\%)=144$ 元;若老板以高出进价的 100% 标价,就有 $(1+100\%)x=180$,解得 $x=90$, $\therefore 90(1+20\%)=108$ 元. 因此你应该在 108~144 元之间还价.



温故知新

1. 盐的质量分数 = $\frac{\text{盐的质量}}{\text{盐水的总质量}} \times 100\%$.
2. 增长后的量 = 原量 $\times (1 + \text{增长率})$; 减少的量 = 原量 $\times (1 - \text{减少率})$.



思路点拨

例 1 在若干千克水与纯酒精的混合液中,水比混合液的总质量的 $\frac{1}{5}$ 少 0.2 千克,纯酒精比混合液的总质量的 $\frac{1}{2}$ 多 3.2 千克,求水与纯酒精的质量各多少千克?

分析 此题如果设水或酒精的质量为未知数,列方程比较困难,而设一个间接未知数,则方程就简单多了.

解: 设混合液质量为 x 千克,由题意得

$$\frac{1}{5}x - 0.2 + \frac{1}{2}x + 3.2 = x$$

解得 $x = 10$

$$\therefore \frac{1}{5}x - 0.2 = 1.8 \quad \frac{1}{2}x + 3.2 = 8.2$$

答: 水有 1.8 千克,酒精有 8.2 千克.



例2 一个六位数,它的首位数字是1,如果把首位上的1移到个位上,所得新的六位数是原六位数的3倍,求这个六位数.

分析 从条件可以看出,除了首位数字1以外,后面的后五位数是整数变动的,变得新六位数实际上是原来的后五位数乘以10再加1,因此,可以把原数的后五位数看作一个整体.

解: 设原来六位数的后五位数为 x ,根据题意,得

$$3(100000+x)=10x+1$$

解得 $x=42857$

$$100000+42857=142857$$

答:这个六位数是142857.

例3 假设A型进口汽车关税税率在2001年是100%,在2006年是25%,2001年A型进口车每辆价格为64万元(其中含有32万元的关税款).已知与A型车性能相近的B型国产车2001年每辆价格为46万元.若A型车的价格只受关税降低的影响.为了保证2006年B型车的价格不高于A型车价格的90%,B型车的价格要逐年降低,问平均每年至少下降多少万元?

分析 2001年A型车的原价为32万元,另关税为32万元(关税为100%),则2006年A型车价格为 $32+32\times\frac{25}{100}$ (关税为25%).

解: 设B型车每年至少下降 x 万元,而2001年B型车的价格为46万元,则2006年B型车的价格为 $(46-5x)$ 万元.

由题意得 $46-5x=\left(32+32\times\frac{25}{100}\right)\times\frac{90}{100}$

解得 $x=2$

答:平均每年至少下降2万元.

例4 某音乐厅5月初决定在暑假期间举办学生专场音乐会,入场券分为团体票和零售票,其中团体票占总票数的 $\frac{2}{3}$.若提前购票,则给予不同程度的优惠.

在5月份内,团体票每张12元,共售出团体票数的 $\frac{3}{5}$;零售票每张16元,共售出零售票数的一半.如果在6月份内,团体票按每张16元出售,并计划在6月份内售出全部余票,那么零售票应按每张多少元定价才能使这两个月的票款收入持平?

解: 设总票数为 a 张,六月份零售票应按每张 x 元定价.

5月份: 团体票售出票数为 $\frac{3}{5}\times\frac{2}{3}a=\frac{2}{5}a$, 票款收入为 $12\times\frac{2}{5}a=\frac{24}{5}a$

零售票售出票数为 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}a = \frac{1}{6}a$, 票款收入为 $16 \times \frac{1}{6}a = \frac{8}{3}a$

6 月份: 团体票售出票数为 $\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}a = \frac{4}{15}a$; 可收入 $16 \times \frac{4}{15}a = \frac{64}{15}a$

零售票售出票数为 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}a = \frac{1}{6}a$; 可收入 $\frac{1}{6}a \times x = \frac{1}{6}ax$

由题意得 $\frac{24}{5}a + \frac{8}{3}a = \frac{64}{15}a + \frac{1}{6}ax$ 解得 $x = 19.2$

答: 6 月份零售票应按每张 19.2 元定价.



思维训练

一、填空题

1. 甲种酒含酒精 70%, 乙种酒含酒精 55%, 现用这两种酒配制成含酒精 60% 的酒 12 千克, 需取用甲种酒 _____ 千克, 乙种酒 _____ 千克.

2. 一次义务劳动, 团员和男同学都自愿参加, 某班共有 45 人参加这次劳动, 其中团员比男同学多 5 人, 已知男团员有 20 人, 则参加劳动的团员有 _____ 人, 男同学有 _____ 人.

3. 某商场将某种 DVD 产品按进价提高 35%, 然后打出“九折酬宾, 外送 50 元的打的费”的广告, 结果每台 DVD 仍获利 208 元, 则每台 DVD 的进价是 _____ 元.

4. 母亲 26 岁结婚, 第二年生了个儿子, 若干年后, 母亲的年龄是儿子年龄的 3 倍, 此时母亲的年龄为 _____.

二、选择题

5. 小华在某个月的日历的一个竖列圈到了三个数, 它们的和是 30, 这三个数是 _____ ()

A. 1, 11, 18 B. 3, 10, 17 C. 5, 10, 15 D. 4, 8, 18

6. 有 A、B 两桶油, 从 A 桶倒出 $\frac{1}{4}$ 到 B 桶后, B 桶比 A 桶还少 6 千克, B 桶原有 30kg 油, 则 A 桶原有油 _____ ()

A. 72kg B. 63kg C. 48kg D. 36kg

7. 一组学生去春游, 预计共需费用 120 元, 后来又有 2 人参加进去, 总费用不变, 于是每人可少分摊 3 元, 原来这组学生人数是 _____ ()

A. 8 B. 10 C. 12 D. 30

8. 甲、乙、丙 3 人各有贺年卡若干张要互相赠送, 先由甲送乙、丙, 所送的张数

等于乙、丙原来的张数;再由乙送给甲、丙各自现在的张数;后由丙送甲、乙各自现在的张数,互送后每人各有 32 张,则原来每人各有贺年卡的张数有 ()

- A. 甲 16 乙 28 丙 52 B. 甲 52 乙 16 丙 28
C. 甲 28 乙 16 丙 52 D. 甲 52 乙 28 丙 16

三、解答题

9. 一家公司向银行贷款 1200 万元,年利率为 10%(不计复利),用这笔款购买一套进口设备,生产某商品.每箱商品的生产成本为 100 元,销售价为 150 元,综合税率为售价的 10%,预计每年能产销 80000 箱.若用所得纯利润偿还贷款本利,需要几年才能还清?

10. 李白无事街上走,提壶去买酒,遇店加一倍,见花喝一斗(斗是古代盛酒器皿),三遇店和花,喝完壶中酒,试问壶中原有多少酒?

11. 足球比赛的记分规则为:胜一场得 3 分,平一场得 1 分,输一场得 0 分.一支足球队在某个赛季中共需比赛 14 场,现已比赛了 8 场,输了 1 场,得 17 分.

请问:(1)前 8 场比赛中,这支球队共胜了多少场?

(2)这支球队打满 14 场比赛,最高能得多少分?

(3)通过对比赛情况的分析,这支球队打满 14 场比赛,得分不低于 29 分,就可以达到预期的目标,请你分析一下,在后面的 6 场比赛中,这支球队至少要胜几场,才能达到预期目标?

12. 某果品公司急需将一批不易存放的水果从 A 市运到 B 市销售,现有三家运输公司可供选择,这三家运输公司提供的信息如下:

运输单位	运输速度 (km/h)	运输费用 (元/km)	包装与装卸时间 (h)	包装与装卸费用 (元)
甲公司	60	6	4	1500
乙公司	50	8	2	1000
丙公司	100	10	3	700

解答下列问题:

(1)若乙、丙两家公司的包装与装卸及运输的费用总和恰好是甲公司的 2 倍,求 A、B 两市的距离(精确到个位).

(2)如果 A、B 两市的距离为 S 千米,且这批水果在包装与装卸以及运输过程中的损耗为 300 元/小时,那么要使果品公司支付的总费用(包装、装卸、运输费用及损耗三项之和)最小,应选择哪家运输公司?

4 你知道盗贼如何分赃吗



抛砖引玉

一帮强盗抢来了一批布匹,躲在树林子里分赃,由于傍晚天色太黑,看不清他们有多少人,只听见带头的一个强盗喊着说:“每人分布 6 匹,还剩 5 匹,每人分布 7 匹,又少 8 匹。”请你根据他的说话声作出判断,究竟有多少强盗,多少布匹?

解: 设布有 x 匹, 强盗有 y 人, 则有 $\begin{cases} x-6y=5 & \text{①} \\ x-7y=-8 & \text{②} \end{cases}$, 由①-②得 $y=13$.

把 $y=13$ 代入①, $x=6y+5=83$.

$\therefore \begin{cases} x=83 \\ y=13 \end{cases}$. 即: 强盗有 13 人, 抢得布匹有 83 匹.



温故知新

1. 二元一次方程: 含有两个未知数, 且未知数项的次数都是 1 次的整式方程.
2. 二元一次方程组: 含有两个未知数, 且由两个一次方程组成的方程组.
3. 二元一次方程组的解: 使二元一次方程组的两个方程左右两边的值都相等的未知数的值.
4. 解二元一次方程组的方法: 代入消元法, 加减消元法.
5. 解二元一次方程组的一般思路:

二元一次方程组 $\xrightarrow[\text{② 加减法}]{\text{消元} \atop \text{① 代入法}}$ 一元一次方程 $\rightarrow$ 求出一个未知数的值

代入原方程组 $\rightarrow$ 求出另一个未知数的值 $\rightarrow$ 方程组的解



思路点拨

例 1 已知方程 $3x-4y+11=0$. ①用含 x 的代数式表示 y ; ②用含 y 的代数式表示 x .

分析 用含 x 的代数式表示 y , 可以把 y 看作未知数, x 看作已知数, 解关于

