

自主学习类

黄冈小状元



# 培优周课堂

— 从课本到奥数 开发数学潜能 —

主编 / 万志勇



数学

◆ 四年级下 ◆



龙门书局 | 龙门品牌·学子至爱

[www.longmenshuju.com](http://www.longmenshuju.com)

# 目录

<b>一、四则运算</b>	.....	(1)
1. 四则运算各部分间的关系	.....	(1)
2. 四则运算的顺序	.....	(3)
3. 团购中的数学问题	.....	(6)
<b>二、观察物体(二)</b>	.....	(9)
巧手搭一搭	.....	(9)
<b>单元综合提优(一)</b>	.....	(12)
和差问题的应用	.....	(12)
<b>三、运算定律</b>	.....	(15)
1. 加、减法的巧算	.....	(15)
2. 乘、除法的巧算	.....	(18)
3. 应用运算定律解决问题	.....	(21)
<b>单元综合提优(二)</b>	.....	(23)
等差数列的应用	.....	(23)
<b>四、小数的意义和性质</b>	.....	(26)
1. 巧组小数	.....	(26)
2. 小数的近似数	.....	(29)
<b>单元综合提优(三)</b>	.....	(31)
有趣的找规律	.....	(31)



<b>五、三角形</b>	.....	(34)
1. 三角形三条边的长度关系	.....	(34)
2. 探求多边形的内角和	.....	(36)
<b>单元综合提优(四)</b>	.....	(38)
较复杂的行程问题	.....	(38)
<b>六、小数的加法和减法</b>	.....	(41)
1. 小数加、减法的巧算	.....	(41)
2. 小数加、减法在生活中的应用	.....	(43)
<b>七、图形的运动(二)</b>	.....	(45)
对称与平移	.....	(45)
<b>单元综合提优(五)</b>	.....	(48)
等量代换	.....	(48)
<b>八、平均数与条形统计图</b>	.....	(51)
较复杂的平均数	.....	(51)
<b>九、数学广角——鸡兔同笼</b>	.....	(53)
鸡兔同笼	.....	(53)
<b>单元综合提优(六)</b>	.....	(56)
盈亏问题	.....	(56)
<b>全册知识整体提优(一)</b>	.....	(59)
<b>全册知识整体提优(二)</b>	.....	(61)
<b>全册知识整体提优(三)</b>	.....	(63)
<b>全册知识整体提优(四)</b>	.....	(65)
<b>参考答案</b>	.....	(67)





# 一、四则运算

## 1. 四则运算各部分间的关系

### 培优策略

在四则运算加、减、乘、除中，加、减法互为逆运算，乘、除法也互为逆运算，借助它们之间的关系，能巧妙地解决一些“特殊”问题。

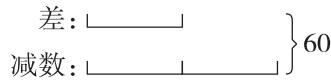


### 提优讲解



**1** 在一道减法算式中，已知被减数、减数与差相加的和为 120，又已知减数是差的 2 倍，请你写出这道减法算式。

**【思路导引】**由条件可知：“被减数+减数+差=120”，根据“被减数=差+减数”推知：被减数=减数+差=120÷2=60，再由“减数是差的 2 倍”可画如图所示线段图分析：根据“差倍问题”先求出 1 份量差为： $60 \div (2+1)=20$ ，再求出减数为： $20 \times 2=40$ 。



**【解答】** 被减数=减数+差= $120 \div 2=60$

$$\text{差: } 60 \div (2+1)=20$$

$$\text{减数: } 20 \times 2=40$$

$$\text{这道减法算式为: } 60-40=20$$

利用减法间的关系：被减数=差+减数，将不同的量转化成相同的量，使问题得到合理、迅速地解决。



**2** 苹苹在计算一道有余数的除法时，误将被除数 109 错写成 209，结果商增加了 5，而余数不变，这道除法算式的除数和余数各是多少？

### 【思路导引】

根据题意，引起商增加 5 的主要原因是苹苹将被除数多看了  $209-109=100$ ，又因为余数不变，所以这道题的除数就是用多看的被除数来除以增加的商。



**【解答】** 除数： $(209-109) \div 5=20$

$$109 \div 20=5 \cdots \cdots 9$$

答：这道除法算式的除数是 20，余数是 9。

除数和余数不变，被除数增加一个除数，商就增加 1；若商增加几，则被除数就增加几个除数。

争星显优



1. 在一道没有余数的除法算式里,请你计算:

(1) 被除数—商×除数=

(2) 被除数÷(商×除数)=

2. 依依出了一道题:“用和减去两个加数相加的结果,差是多少?”结果龙一鸣说题目的条件不够,没法算;壮壮说得0。小朋友,你认为他们俩谁说对了?

3. 在一道减法算式里,被减数、减数与差相加得400,若减数是79,则差是多少?

4. 一个数与它本身相加、相减、相除,所得的和、差、商相加得2017,这个数是多少?



5. 淘淘在计算25乘某一个数时,他把这个数的个位数字与十位数字看反了,结果得400,正确结果应该是多少?

6. 黄霏霏计算一道算式时,将第一步“ $\div 3$ ”错算成“ $\times 3$ ”,第二步“ $+25$ ”错算成“ $+15$ ”,算得的结果是294,正确的结果是多少?



7. 在一个加法算式里,两个加数与和相加的和是480,一个加数比另一个加数多80,较大的加数应是多少? (提示:先求出两个加数的和,再按和差问题求出较大的加数。)



## 2. 四则运算的顺序

### 培优策略

有关四则运算的题目,有的可以按照运算顺序顺着去做,也有的要根据四则运算间的关系巧用倒推法去解决。



### 提优讲解



按指定的顺序分别给“ $480 \div 20 + 40 \times 4$ ”添上合适的括号,并计算。

- (1)除→加→乘    (2)加→乘→除    (3)加→除→乘

**【思路导引】**我们先来看看原式的运算顺序应该为:除→乘→加。(1)现在需要先算除法,再算加法,最后算乘法。根据“没有括号的运算,要先乘除,后加减”的原则,在除号与加号之间应不需括号。但要保证先加后乘,这就需要在乘号之前添上小括号,使原式变为: $(480 \div 20 + 40) \times 4$ 。同理可推得(2)算式为: $480 \div [(20 + 40) \times 4]$ , (3)算式为: $480 \div (20 + 40) \times 4$ ,再一一计算出得数即可。

【解答】(1) $(480 \div 20 + 40) \times 4$	(2) $480 \div [(20 + 40) \times 4]$	(3) $480 \div (20 + 40) \times 4$
$= (24 + 40) \times 4$	$= 480 \div [60 \times 4]$	$= 480 \div 60 \times 4$
$= 64 \times 4$	$= 480 \div 240$	$= 8 \times 4$
$= 256$	$= 2$	$= 32$

在按要求给一道混合运算的算式添括号时,要明确:(1)是同级运算的,而又要求先算后面的,需在后面添括号;(2)含有两级运算的,而又需要先算第一级运算(加、减法),再算第二级运算(乘、除法),则在第一级运算中添括号。



一个数除以 12,乘 24,再加上 512,等于 2024,这个数是多少?

**【思路导引】**原来的计算为“ $\square \div 12 \times 24 + 512 = 2024$ ”,根据运算顺序,倒推思考:这个数不加上 512 是多少(倒推时先算减法),这个数不乘 24 是多少(倒推时第二步算除法),这个数不除以 12 是多少(倒推时最后算乘法),从 2024 入手,依次倒推,就可以求出这个数。

【解答】 $2024 - 512 = 1512$

$1512 \div 24 = 63$

$63 \times 12 = 756$

含有多少步运算的倒推,解答的关键是找准倒推运算的顺序和可逆运算。

3 下面四张扑克牌上的点数,经过怎样的运算才能得到 24?

6 1 8 4

**【思路导引】** 算 24,计算的技巧比较多,除了用所给的四个数进行加减计算外,还可利用 $3 \times 8 = 24$ 、 $4 \times 6 = 24$ 、 $12 \times 2 = 24$  等一些简单的算式求解。把牌面上的四个数想办法凑成 3 和 8、4 和 6、12 和 2,再相乘算出 24。

**【解答】**  $8 \times (6+1-4)=24$      $6 \times (8 \times 1-4)=24$      $(8-4) \times 1 \times 6=24$  (答案不唯一)

算 24 时,可充分利用如  $3 \times 8 = 24$ 、 $4 \times 6 = 24$ 、 $12 \times 2 = 24$  等一些简单的算式,把牌面上的数想办法凑成需要的数。

## 争星显优



1. 按指定的顺序分别给算式  $1200 \div 20 - 10 \times 5$  添上合适的括号,并计算。

(1) 除→减→乘    (2) 减→乘→除    (3) 减→除→乘

2. 先计算,将结果填在  $\boxed{\quad}$  里,再列成综合算式。

$$\begin{array}{ccccc} (1) & \boxed{800} & + & \boxed{400} & \\ & \swarrow & & \searrow & \\ & \boxed{1200} & & & \\ & \downarrow & \div & \downarrow & \\ & \boxed{50} & & \boxed{24} & \\ & \swarrow & & \searrow & \\ & \boxed{2} & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} (2) & \boxed{25} & \times & \boxed{40} & \quad \boxed{720} \div \boxed{18} \\ & \swarrow & & \searrow & \\ & \boxed{1000} & & & \boxed{40} \\ & \downarrow & - & \downarrow & \\ & \boxed{960} & & \boxed{40} & \end{array}$$

综合算式: \_\_\_\_\_

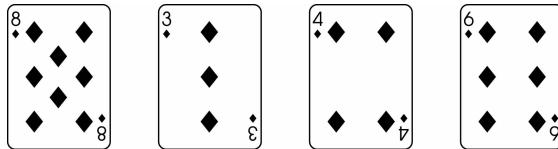
综合算式: \_\_\_\_\_

3. 一位老爷爷说:“我的年龄乘 2,再加上 50,最后减去 110,正好得最小的三位数。”聪明的小朋友,你能推算出这位老爷爷今年多少岁了吗?

4. 龙一鸣在计算  $30 + \boxed{\quad} \times 2$  时,弄错了运算顺序,他是先算加法,再算乘法,结果得 150。那么这道题正确的结果应该是多少呢?



5. 下面 4 张扑克牌上的数字, 经过怎样的运算才能得到 24 呢? 你能想出几种方法?



6. 打开“智慧知识大门”的密码是  $\square \bigcirc \triangle$ , 你能破译密码吗?

$$(9+36) \div \triangle = 5 \quad \triangle - (\triangle - \square) = 5 \quad (94 - \bigcirc) \div 3 = 29$$

密码是\_\_\_\_\_。

7. 萍萍在计算  $(320 - \square) \times 4 + 51$  时, 错将括号看漏了, 结果是 291。正确的结果是多少?

8. 在下面的  $\bigcirc$  里填上与左边不同的运算符号, 使等号两边的计算结果相等。

$$(1) 2+4+1=2\bigcirc 4\bigcirc 1$$

$$(2) 12-6-2=12\bigcirc 6\bigcirc 2$$

$$(3) 4+6+7=4\bigcirc 6\bigcirc 7$$

$$(4) 24-6-7=24\bigcirc 6\bigcirc 7$$



9. 已知  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  代表四个不同的自然数, 且  $A+2=B-2=C\times 2=D\div 2$ , 那么  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  各代表的最小的数字是几? [提示: 要使  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  这四个数尽可能小, 应从  $A=0$  入手考虑。]

### 3. 团购中的数学问题

#### 培 优 策 略

解决租车、租船及团购之类的问题，先假设全部租一种，再调整，从而找出最优方案。



#### 提优讲解



一共有 30 人，

小船
限坐 4 人

租金 20 元

大船
限坐 6 人

租金 35 元

怎样租船最省钱？

**【思路导引】**用假设法进行解答。

假设都租小船： $30 \div 4 = 7$ (条)……2(人)

所以要租  $7+1=8$ (条)

共需  $20 \times 8 = 160$ (元)

假设都租大船： $30 \div 6 = 5$ (条)

共需  $35 \times 5 = 175$ (元)

比全租小船要贵。

但租 8 条小船时，有 1 条船只坐了 2 人，没坐满。是不是可以再省钱呢？可以把这 2 人和另一条小船的 4 人都安排坐 1 条大船，也就是租 6 条小船和 1 条大船，共需  $20 \times 6 + 35 = 155$ (元)，这样安排会更省钱。

也可以用列表法：

小船条数	大船条数	能坐的人数	一共花的钱数	空座
0	5	$5 \times 6 = 30$ (人)	$35 \times 5 = 175$ (元)	0 个
8	0	$4 \times 8 = 32$ (人)	$20 \times 8 = 160$ (元)	2 个
6	1	$4 \times 6 + 6 = 30$ (人)	$20 \times 6 + 35 = 155$ (元)	0 个

列表法和假设法只是表现形式不同，解题思路是相同的。

**【解答】**租 6 条小船和 1 条大船最省钱。

租车、租船时，空位要尽可能少，这样通常会更省钱。



某旅游景点门票购买有两种方案：(1)成人：40 元/人，儿童：20/人；(2)团体(30 人及以上)每人 30 元。某小学 26 位老师带领 204 名学生去该景点玩，怎样购票最合算？

**【思路导引】**(1)按方案一购买，需花费： $40 \times 26 + 204 \times 20 = 5120$ (元)

(2)按方案二购买，即全体师生组成一个团体，需花费  $30 \times (26 + 204) = 6900$ (元)，此题似乎到这里就结束了。那么，是否按方案一购买就是最佳答案呢？考虑到儿童票便宜，所以 200



名学生买儿童票,余下的 4 名学生加上 26 位老师组成一个团体购团体票,这样共需花费: $30 \times 30 + 200 \times 20 = 4900$ (元)。

**【解答】**200 名学生购买儿童票,余下的 4 名学生与 26 位老师合起来购买团体票最合算,至少应花费门票费: $30 \times 30 + 200 \times 20 = 4900$ (元)。

购票问题通常有三种方案:①全部买个人票;②全部买团体票;③根据当前实际人数进行临时组团,即一部分人购买团体票,剩下一部分人购买个人票。在具体操作过程中要切记:考虑问题要全面,要将多种方案比较完再做出决定。

## 争星显优



1. 万老师带领 48 名学生去龙潭公园划船。大船限乘 5 人,租金是 30 元;小船限乘 3 人,租金是 21 元。问:怎样租船最省钱?

大船:限乘 5 人,30 元
小船:限乘 3 人,21 元

2. 公园的门票公示处写着:个人票每张 5 元,团体票每张 30 元,可供 10 人使用。某单位有 45 人逛公园,怎样购票最合算?最少需付门票费多少元?

个人票:5 元/人
团体票:30 元/张,可供 10 人使用

3. 有 7 名家长带领 7 个孩子到某旅游景点游玩,见门口贴着“购票须知”:

成人票:100/人
儿童票:45 元/人
团体票(10 人及以上):50 元/人

怎样购票最划算?最少需付多少元?

4. 红光小学有 17 名老师带领 103 名学生去欢乐谷游玩。怎样购票最划算?

购票须知:
成人票:60 元/张
学生票:30 元/张
团体票(40 人及以上):32 元/张



5. 某农场要将 16 吨萝卜装车运往菜市场,大卡车载重 3 吨,每辆每次运费为 90 元;农用车载重 2 吨,每辆每次运费为 80 元。如果想一次运完,怎样租车最便宜?

大卡车:载重 3 吨,运费:90 元/车次
农用车:载重 2 吨,运费:80 元/车次

6. 红星小学组织野营,有 260 名同学参加,他们怎样租车最合算?

每辆大车可坐 40 人,费用 600 元
每辆小车可坐 30 人,费用 500 元



难题讲解

7. 长江旅行社推出东湖一日游,两种购票方案如下:

方案一:	方案二:
大人每人 120 元	团体 4 人以上(含 4 人)
儿童每人 80 元	每人 100 元

请你联系生活实际,设计最优购票方案。

(1) 依依和爷爷、奶奶、爸爸、妈妈去旅游,怎样购票最省钱?

(2) 有 3 个大人、3 个小孩,怎样购票最省钱?



## 二、观察物体(二)

### 巧手搭一搭

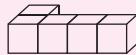
培优策略

按要求搭立体图形,先搭出符合从一面或两面观察的图形,再调整。



#### 提优讲解

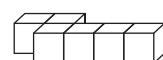
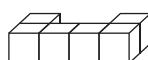
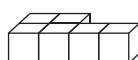
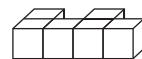
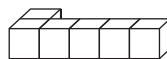
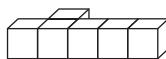
1



在左边的图形中添一个□,若从左面看到的形状不变,应该怎样摆?

**【思路导引】**题图从左面看到的图形为□□,添一个□,使从左面看到的形状不变,这个□可以摆在第1行,也可以摆在第2行,只要不增加原来图形的层数和行数即可。

**【解答】**



当添加的小正方体从某一面观察被遮住,那么不管添加几个小正方体,从这面观察的图形不变。

2

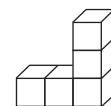
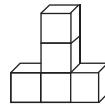
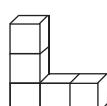
用5个小正方体搭成的立体图形,如果从上面看到的图形是□□□,从左面看到的图



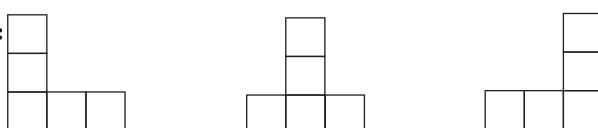
形是□,那么从前面看到的是什么图形?

**【思路导引】**用5个小正方体搭成的立体图形,已知了从两个方向看到的图形,拼摆方法是不唯一的。有三种拼摆方法(如图),从前面看到的图形也有3种。

拼摆的立体图形:



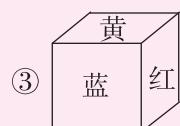
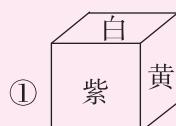
【解答】从前面看到的图形是：



依据从一个或两个方向看到的图形不能确定立体图形的形状，只有依据从三个不同的方向看到的图形，才能确定立体图形的形状。

3

下面三个正方体的六个面，分别涂有红、黄、蓝、白、紫、绿六种颜色。请判断：黄色的对面是什么颜色？白色的对面是什么颜色？红色的对面是什么颜色？



【思路导引】直接思考黄色的对面是什么颜色比较困难，我们可以换一种思维方法，想一想黄色的对面不是什么颜色。

(1)从图①中可以看出：黄色的对面不是白色和紫色；从图③中可以看出：黄色的对面不是蓝色和红色，所以黄色的对面一定是绿色。

(2)从图①中还可以看出：白色的对面不是黄色和紫色；从图②中可以看出：白色的对面不是绿色和红色，所以白色的对面一定是蓝色。

【解答】 $\text{黄色} \xrightarrow{\text{对面}} \text{绿色}$      $\text{白色} \xrightarrow{\text{对面}} \text{蓝色}$      $\text{红色} \xrightarrow{\text{对面}} \text{紫色}$

把所有不符合的条件都排除，剩下的就是要找的结果。这也是推理中常用的一种方法——排除法。

## 争星显优



1. (1)添一个□，从前面看到的形状不变，应该怎样摆？

- (2)添一个□，从上面看到的形状不变，应该怎样摆？

## 二、观察物体(二)

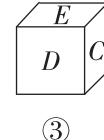
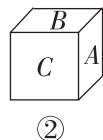
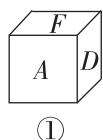


2. 画出符合要求的立体图形。

(1) 用 4 个 搭成一个长方体, 从左面看到的图形是 。

(2) 用 8 个 搭成一个立体图形, 从前面、左面、上面看到的图形是 。

3. 一个正方体, 六个面上分别写着 A、B、C、D、E、F。你能根据这个正方体的三种不同的摆法, 判断出相对的两个面上的字母各是什么吗?

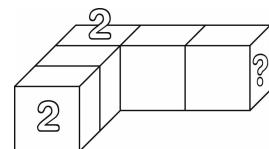


4. 由 3 个 搭成的立体图形, 从前面看, 可以是什么图形? 画出所有的情况。(3 个 连在一起不分开)

5. 一个立体图形从上面看到的形状是 , 从左面看到的形状是 。搭这样的立体图形最少需要几个 ? 最多呢?



6. 如图所示, 每个正方体的六个面上分别写着 1~6 这六个数字, 并且任意相对面上的数字之和等于 7, 相邻正方体相连面上的数字之和等于 8。图中打“?”处的数字是几? (提示: 运用分析法和假设法可以解决问题。)



## 单元综合提优（一）

### 和差问题的应用

#### 培优策略

解答和差问题通常运用假设法，并结合线段图进行分析。可以假设较小的数增加到与较大的数同样大，先可求出较大的数，再求出较小的数；也可以假设较大的数减小到与较小的数同样大，先可求出较小的数，再求出较大的数。



#### 提优讲解

1

学校四年级象棋小组现有 54 人。四月份有一部分人学会了下象棋，五月份又有 8 人学会了下象棋，这时学会下象棋的人数比还没学会下象棋的人数多 30 人。那么四月份学会下象棋的有多少人？

**【思路导引】**根据“学校四年级象棋小组现有 54 人”和“这时学会下象棋的人数比还没学会下象棋的人数多 30 人”这两个条件，可利用和差倍的知识求出现在学会下象棋的一共有  $(54+30)\div 2=42$ (人)，那么进一步可求出四月份学会下象棋的有： $42-8=34$ (人)。

**【解答】**  $(54+30)\div 2=42$ (人)

$$42-8=34$$
(人)

答：四月份学会下象棋的有 34 人。

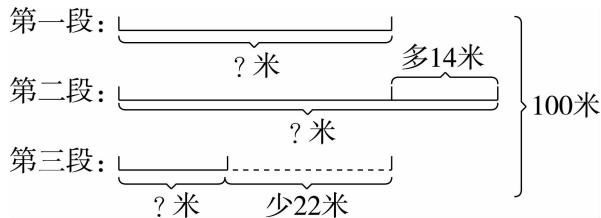
和差问题的数量关系式是：

$$(和-差)\div 2=\text{小数} \quad (和+差)\div 2=\text{大数} \quad 和-\text{小数}=\text{大数} \quad \text{小数}+\text{差}=\text{大数}$$

2

一根 100 米长的铁丝剪成三段，要求第二段绳子比第一段绳子长 14 米，第三段绳子比第一段绳子短 22 米。三段绳子各长多少米？

**【思路导引】**根据题意可画出如图所示的线段图：



从上面的线段图中可以看出：把第一段绳子的长度当作标准，假设第二段、第三段绳子都和第一段绳子同样长，那么三段绳子的总长度就变为： $100-14+22=108$ (米)，这样就可以求出第一段绳子的长度为： $(100-14+22)\div 3=36$ (米)，其余两段绳子的长度也就好求出了。



**【解答】**第一段:(100—14+22)÷3=36(米)

第二段:36+14=50(米)

第三段:36—22=14(米)

答:三段绳子分别长36米、50米、14米。

在三个量中,当其中的某一个量与另外的两个量之间都有和、差关系时,应将这一个量看作标准量,再假设其余两个量与它同样大,即可利用和、差关系首先求出这“1”份的量(即标准量),进而分别求出另外两个量。

## 争星显优



1. 甲、乙两个数的和是80。

(1)若甲数比乙数多10,则甲数是( ),乙数是( );

(2)若甲数比乙数少8,则甲数是( ),乙数是( )。

2. 甲、乙、丙三个数的平均数是40。

(1)若乙比甲多9,丙比甲少3,则甲数是( ),乙数是( ),丙数是( )。

(2)若甲、乙两数的和比丙数多48,甲数又比乙数多12,则甲数是( ),乙数是( ),丙数是( )。

3. 课间操时,操场上有人在跳绳和踢毽子,后来有30人由跳绳改为踢毽子,又有20个跳绳的人离开操场回教室了。这时操场上踢毽子的比跳绳的正好多50人,原来在操场上跳绳和踢毽子的各有多少人?

4. 甲、乙、丙三个数的和是200,甲数等于乙数加丙数,乙数又比丙数多12,甲、乙、丙三个数各是多少?



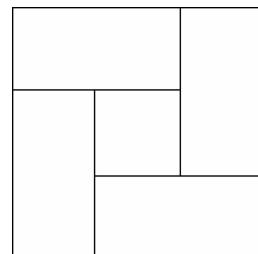
5. 在一道减法算式中,被减数、减数与差这三个数相加的和是 160,已知差比减数大 14,请你写出这道减法算式。

6. 壮壮期末考试语文、数学和英语的平均分数是 95 分,数学比语文高 6 分,语文比英语低 9 分。壮壮这三门功课各得了多少分?

7. 一根铁丝长 1 米,用它围成两个正方形,要使所围的大正方形的边长比小正方形的边长多 5 厘米,那么大、小正方形的边长各是多少厘米?



8. 如图所示,4 个一样大的长方形和 1 个小正方形拼成了 1 个大正方形。已知大正方形的面积是 64 平方厘米,小正方形的面积是 4 平方厘米,则每个长方形的宽是多少厘米?





## 三、运算定律

### 1. 加、减法的巧算

#### 培优策略

在进行加、减法的运算时,仔细观察数的特点,巧妙地运用加、减法的运算定律进行简算。



#### 提优讲解



用简便方法计算: $9+99+999+9999+99999$

**【思路导引】**通过观察发现,算式中涉及的所有数字都是 9,解题时,可以把 9 看成  $10-1$ ,把 99 看成  $100-1$ ,把 999 看成  $1000-1$ ,把 9999 看成  $10000-1$ ,把 99999 看成  $100000-1$ ,再利用减法的运算性质计算即可。

$$\begin{aligned} & 9+99+999+9999+99999 \\ & =10-1+100-1+1000-1+10000-1+100000-1 \\ & =(10+100+1000+10000+100000)-(1+1+1+1+1) \\ & =111110-5 \\ & =111105 \end{aligned}$$



算式中的数接近整十、整百、整千……,就把这些数凑成整十、整百、整千……来相加,然后再减去多加的数。



计算: $256+249+251+246$

**【思路导引】**仔细观察,发现算式中的几个加数都比较接近 250,可以把 250 作为基准数。先把每个数都写成 250 加上几或减去几的形式,再进行计算。

$$\begin{aligned} & 256+249+251+246 \\ & =(250+6)+(250-1)+(250+1)+(250-4) \\ & =250\times 4+(6-1+1-4) \\ & =1000+2 \\ & =1002 \end{aligned}$$



几个数相加,加数都比较接近某一个数时,可以把这个数作为基准数,看看算式中一共有多少个这样的基准数,然后加上或减去比基准数多或少的数,求出结果。

3

计算下面各题：

(1)  $238 + (162 - 127)$

(2)  $334 - (134 - 97)$

**【思路导引】**(1) 观察算式,如果去掉括号,238与162的和是400,这样计算起来较简便。因此可以先去掉括号,再按从左往右的顺序计算。(2) 观察算式,如果去掉括号,334与134的差是200,这样计算也很简便。因此可以先去掉括号,再按从左往右的顺序计算。

**【解答】**(1)  $238 + (162 - 127)$

$= 238 + 162 - 127$

$= 400 - 127$

$= 273$

(2)  $334 - (134 - 97)$

$= 334 - 134 + 97$

$= 200 + 97$

$= 297$

计算有括号的加减混合运算时,若去掉括号使两数能凑整,可以先去掉括号,再按从左往右的顺序计算。

括号前面是加号,去括号时,原括号内的运算符号不变号;

括号前面是减号,去括号时,原括号内的运算符号要变号。



## 争星显优



1. (1)  $19 + 199 + 1999 + 19999 + 199999$

(2)  $199999 + 19998 + 1997 + 196 + 10$

(3)  $536 - (142 + 136)$

(4)  $1389 + (411 - 260)$

(5)  $472 + 468 + 467 + 470 + 475$



**2.**用简便方法计算下面各题。

$$(1) 900 - 246 - 254$$

$$(2) 384 - (118 + 84)$$

$$(3) 146 + 98$$

$$(4) 574 - 396$$

$$(5) 6578 - 436 - 847 - 564 - 153$$

$$(6) 759 + (241 - 196)$$



**3.**用简便方法计算。

$$(1) 345 - 279 + 655 - 321$$

$$(2) 654 - 387 + 287$$

$$(3) 1212 - 1111 + 1010 - 909 + 808 - 707 + 606$$

(提示:分别把  $1212 - 1111$ ,  $1010 - 909$ ,  $808 - 707$  看作一组,算出一组是多少,再看算式中一共有多少组。)

$$(4) 20 + 19 - 18 + 17 + 16 - 15 + 14 + 13 - 12 + 11 + 10 - 9 + 8 + 7 - 6 + 5 + 4 - 3 + 2 + 1 - 0$$

(提示:分别把  $20 + 19 - 18$ ,  $17 + 16 - 15$ , ...,  $2 + 1 - 0$  看作一组,算出每组得多少,再看算式中一共有多少组,然后根据等差数列求和公式进行计算。)

## 2. 乘、除法的巧算

### 培优策略

同学们,在进行乘、除法的运算时,仔细观察数的特点,巧妙地运用乘、除法的运算定律进行简算。



### 提优讲解

计算: $56 \times 38 + 56 \times 63 - 56$

**【思路导引】** 几部分积相加或相减时,如果积中有相同的因数,可以利用乘法分配律,把不同的因数加减后,再与这个相同的因数相乘。最后一个 56 可以看作  $56 \times 1$ 。

**【解答】**  $56 \times 38 + 56 \times 63 - 56$

$$\begin{aligned} &= 56 \times 38 + 56 \times 63 - 56 \times 1 \\ &= 56 \times (38 + 63 - 1) \\ &= 56 \times 100 \\ &= 5600 \end{aligned}$$

简便运算中,算式中有单独的一个数时,可以把它看成它和“1”相乘,然后利用乘法分配律计算。

用简便方法计算: $333 \times 334 + 222 \times 999$

**【思路导引】** 两部分积相加时,如果有相同因数就可以用乘法分配律进行简便计算。本题两部分积中虽然没有相同因数,但观察数的特点,第二部分积中因数“999”是第一部分积中因数“333”的 3 倍,可以通过变形“制造”出相同的因数。把  $222 \times 999$  中第一个因数 222 乘 3,第二个因数 999 除以 3(这样积不变),从而变形成  $666 \times 333$ ,这样就可以进行简便运算了。

**【解答】**  $333 \times 334 + 222 \times 999$

$$\begin{aligned} &= 333 \times 334 + (222 \times 3) \times (999 \div 3) \\ &= 333 \times 334 + 666 \times 333 \\ &= 333 \times (334 + 666) \\ &= 333 \times 1000 \\ &= 333000 \end{aligned}$$

两积之和或之差进行简便计算时,首先要考虑利用乘法分配律。

在两部分积没有相同因数时,可以依据积不变的规律变形“制造”出相同的因数,再运用乘法分配律进行计算。



3

计算:  $97+98+99+97\times 98$ 

**【思路导引】**这道题中出现了一个“连加”的算式,仔细观察这个算式“ $97+98+99$ ”就会发现,它可以改写成乘法算式“ $98\times 3$ ”,然后就可以利用“乘法分配律”进行简便运算了。

$$\begin{aligned}\text{【解答】 } & 97+98+99+97\times 98 \\&=98\times 3+97\times 98 \\&=98\times(3+97) \\&=98\times 100 \\&=9800\end{aligned}$$

当题中出现了几个连续自然数连加时,应想到将它改写成乘法形式,再与后面的乘法算式一起利用乘法分配律进行简算。

### 争星显优



1. 用简便方法计算。

(1)  $77\times 77+22\times 77+77$

(2)  $13\times 31+13\times 70-13$

(3)  $30+31+32+33+34+32\times 95$

(4)  $67\times 13-(66+67+68)$

(5)  $28\times 11111+99999\times 8$

(6)  $8888\times 16-2222\times 14$



2. 简便计算。

(1)  $7777 \times 5 + 9999 \times 7 + 2222$

(2)  $9 \times 37 + 27 \times 21$

(3)  $19999 + 9999 \times 9999$

(4)  $333 \times 666$

(5)  $2012 \times 2011 - 2011 \times 2010 - 2010 \times 2009 + 2009 \times 2008$



3. 计算:  $2012 \times 2011 - 2011 \times 2012$

(提示: 算式中减号前后两部分都含有 2012 和 2011, 将 2012 拆分成  $2012 \times 10001$ , 2011 拆分成  $2011 \times 10001$ 。)



### 3. 应用运算定律解决问题

#### 培优策略

同学们,在实际应用中,有些题目能根据数字或图形特征,结合各种运算定律,使问题得到迅速、合理化地解决。



#### 提优讲解



壮壮在计算  $80 \times (\square + 4)$  时,不小心将括号写漏了。这样他得到的结果与正确结果相差多少?

**【思路导引】** 虽然这道题中  $\square$  里的数我们并不知道,当然也无法通过计算得到具体的结果再比较。但是我们可以利用“乘法分配律”知识,将  $80 \times (\square + 4)$  进行展开,得到  $80 \times \square + 80 \times 4 = 80 \times \square + 320$ 。这个结果与  $80 \times \square + 4$ (没有括号)的算式相比,前面一部分  $80 \times \square$  是相同的,相差的结果在后面,即  $320 - 4 = 316$ 。

$$\text{【解答】} 80 \times (\square + 4) = 80 \times \square + 80 \times 4 = 80 \times \square + 320$$

$$80 \times (\square + 4) - (80 \times \square + 4) = 80 \times \square + 320 - 80 \times \square - 4 = 320 - 4 = 316$$

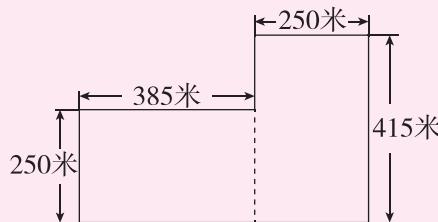
答:结果相差 316。



当题目中出现未知的数  $\square$  时,我们可将其视作一个具体的数,再利用运算定律将算式展开,就会发现相同的因式  $(\quad) \times \square$ ,从而找出两种运算结果的差。



某村有一块土地(如图所示)。你能用巧妙的方法算出这块地的面积有多少公顷吗?



**【思路导引】** 这是一块不规则的平面图形,想直接求出它的面积比较困难。不妨作一条辅助线(如图中的虚线所示),将这个图形分割成两个长方形,再求出这两个长方形的面积之和,就是这块土地的面积,注意在计算中要运用乘法分配律进行简算。

$$\text{【解答】} 250 \times 385 + 250 \times 415 = 250 \times (385 + 415) = 250 \times 800 = 200000(\text{平方米})$$

$$200000 \text{ 平方米} = 20 \text{ 公顷}$$

答:这块土地的面积有 20 公顷。

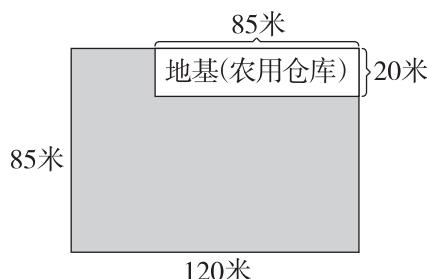
在求组合图形的面积时,可添加辅助线,将组合图形转化成我们所熟悉的图形,列出综合算式后也要考虑能否进行简算。

争星显优

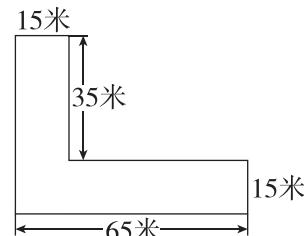


1. 莹莹在计算  $65 \times (\square - 8)$  时, 不小心将括号写漏了。这样他得到的结果与正确结果相差多少?

2. 张大爷家有一块长方形的土地(如图所示), 他利用土地的一角打了一块地基准备建一座农用仓库, 这样这块土地还剩下多少平方米的面积?



3. 幸福小区为了美化环境, 准备对如图所示的地带进行绿化。绿化的面积有多大?



4. 龙一鸣每天上学要走两个来回(如图所示), 他一个月(按 22 天计算)一共要走多少千米?

龙一鸣家      250米      学校



5. 白色污染非常可怕。下面是一则依依关于塑料袋的调查报告。

(1) 依依家今年(2018 年)共用塑料袋多少个?

(2) 如果一个塑料袋铺开后的面积约为 4 平方分米, 算一算: 依依学校附近的餐馆一个月(按 30 天算)用的塑料袋铺开后的总面积大约是多少平方米?

调查报告

.....

每家每周用塑料袋 14 个,  
学校附近的几家餐馆每天用塑料袋 60 个。

.....



# 参考答案

## 一、四则运算

### 1. 四则运算各部分间的关系

1. (1) 0 (2) 1
2. 壮壮说对了,因为“加数+加数=和”,所以用和减去两个加数相加的结果,就是两个相同的数相减,故差为0。
3. 被减数:  $400 \div 2 = 200$   
差:  $200 - 79 = 121$
4.  $(2017 - 1) \div 2 = 1008$
5.  $400 \div 25 = 16$     $61 \times 25 = 1525$
6.  $(294 - 15) \div 3 = 93$     $93 \div 3 + 25 = 56$
7. 两个加数的和是  $480 \div 2 = 240$   
较大的加数是  $(240 + 80) \div 2 = 160$

### 2. 四则运算的顺序

1. (1)  $(1200 \div 20 - 10) \times 5$   
 $= (60 - 10) \times 5$   
 $= 50 \times 5$   
 $= 250$   
 $(3) 1200 \div (20 - 10) \times 5$   
 $= 1200 \div 10 \times 5$   
 $= 120 \times 5$   
 $= 600$
2. (1)  $1200 - 50$   
 $(800 + 400) \div 24$   
 $(2) 1000 - 40 - 960$   
 $25 \times 40 - 720 \div 18$
3.  $(100 + 110 - 50) \div 2 = 80$  (岁)
4.  $150 \div 2 - 30 = 45$     $30 + 45 \times 2 = 120$
5. ①  $3 \times 4 \times (8 - 6) = 24$   
 ②  $3 \times (8 \div 4 + 6) = 24$   
 ③  $6 \times (3 \times 4 - 8) = 24$  (答案不唯一)
6. 579
7.  $291 - 51 = 240$

$$320 - 240 = 80$$

$$\square = 80 \div 4 = 20$$

$$(320 - 20) \times 4 + 51$$

$$= 300 \times 4 + 51$$

$$= 1200 + 51$$

$$= 1251$$

$$8. (1) 2 + 4 + 1 = 2 \times 4 \times 1$$

$$(2) 12 - 6 - 2 = 12 \div 6 \times 2$$

$$(3) 4 + 6 + 7 = 4 \times 6 \times 7$$

$$(4) 24 - 6 - 7 = 24 \div 6 \times 7$$

$$9. A = 4, B = 8, C = 3, D = 12.$$

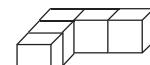
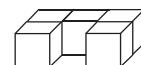
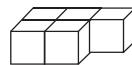
### 3. 团购中的数学问题

1.  $48 + 1 = 49$  (人)  
全部租大船:  $49 \div 5 = 9$  (条)……4(人)  
 $9 + 1 = 10$  (条)    $10 \times 30 = 300$  (元)  
全部租小船:  $49 \div 3 = 16$  (条)……1(人)  
 $16 + 1 = 17$  (条)    $17 \times 21 = 357$  (元)  
40人租大船,9人租小船。  
大:  $40 \div 5 = 8$  (条)  
小:  $9 \div 3 = 3$  (条)    $30 \times 8 + 21 \times 3 = 303$  (元)  
 $300 < 303 < 357$ ,故全部租大船比较划算。
2. 安排40人购买4张团体票,余下的5人购买个人票较合算:  $(40 \div 10) \times 30 + 5 \times 5 = 145$  (元)
3. 7名家长与3个孩子组成一个团体,其余4个孩子购买儿童票较划算:  $50 \times 10 + 4 \times 45 = 680$  (元)
4. 安排17名老师与23名学生组成一个40人团体,其余80名学生购买学生票最划算:  $40 \times 32 + 30 \times 80 = 3680$  (元)
5.  $16 = 3 \times 4 + 2 \times 2$ ,安排4辆大卡车和2辆农用车同时运最便宜:  $4 \times 90 + 2 \times 80 = 520$  (元)
6.  $40 \times 5 + 30 \times 2 = 260$ ,安排5辆大车和2辆小车最合算:  $600 \times 5 + 500 \times 2 = 4000$  (元)
7. (1) 安排4个大人购4张团体票,依依1人购儿童票,共需:  $100 \times 4 + 80 \times 1 = 480$  (元)  
(2) 3个大人和1个小孩购4张团体票,另2个小孩购2张儿童票,共需:  $100 \times 4 + (3 - 1) \times 80 = 560$  (元)

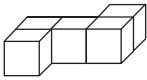
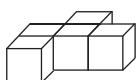
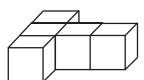
## 二、观察物体(二)

### 巧手搭一搭

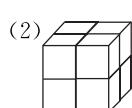
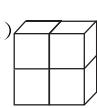
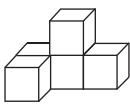
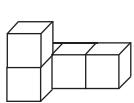
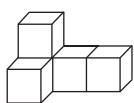
1. (1) 加在前面



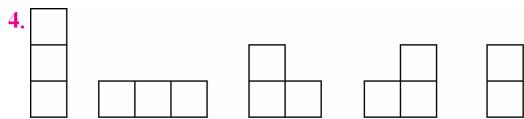
也可以加在后面

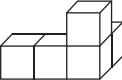


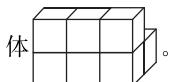
(2) 加在上面



3. 从图①中看出 A 的对面不是 D 和 F; 从图②中看出 A 的对面不是 B 和 C, 那么 A 的对面是 E; 同理, 从图②和图③中看出 C 的对面不是 A、B、D、E, 那么 C 的对面是 F; 最后推出 D 的对面是 B。



5. 最少需要 5 个小正方体 , 最多需要 7 个小正方



6. 左边第一块“2”的对面为“5”, 左边第二块的正面是“3”, 后面是“4”, 左边第三块的正面是“4”, 后面是“3”, 下面是“5”, 右边不是“1”就是“6”; 假若是“1”, 则它的右边一块的左边为“7”, 这是不可能的, 故右边为“6”, 则第二块左边为“2”, 右边为“5”, 打“?”这一块的左边为“3”, 所以“?”表示的数字为 4。

解答: 打“?”处的数字是 4。

## 单元综合提优(一)

### 和差问题的应用

1. (1) 45 35 (2) 36 44

2. (1) 38 47 35 (2) 48 36 36

3.  $(130 - 20 + 50) \div 2 = 80$ (人)

踢毽子:  $80 - 30 = 50$ (人)

跳绳:  $130 - 50 = 80$ (人)

4. 甲数:  $200 \div 2 = 100$

乙数:  $(100 + 12) \div 2 = 56$

丙数:  $(100 - 12) \div 2 = 44$

5. 被减数:  $160 \div 2 = 80$

减数:  $(80 - 14) \div 2 = 33$

差:  $(80 + 14) \div 2 = 47$

这道减法算式是:  $80 - 33 = 47$

6.  $95 \times 3 = 285$ (分)

语文:  $(285 - 6 - 9) \div 3 = 90$ (分)

数学:  $90 + 6 = 96$ (分)

英语:  $90 + 9 = 99$ (分)

7. 1 米 = 100 厘米

大正方形的边长:  $(100 \div 4 + 5) \div 2 = 15$ (厘米)

小正方形的边长:  $(100 \div 4 - 5) \div 2 = 10$ (厘米)

8.  $64 = 8 \times 8$ , 说明大正方形的边长是 8 厘米;

$4 = 2 \times 2$ , 说明小正方形的边长是 2 厘米。

每个长方形的宽:  $(8 - 2) \div 2 = 3$ (厘米)

## 三、运算定律

### 1. 加、减法的巧算

1. (1)  $19 + 199 + 1999 + 19999 + 199999$

$$= 20 + 200 + 2000 + 20000 + 200000 - 5$$

$$= 222215$$

(2)  $199999 + 19998 + 1997 + 196 + 10$

$$= (199999 + 1) + (19998 + 2) + (1997 + 3) + (196 + 4)$$

$$= 200000 + 20000 + 2000 + 200$$

$$= 222200$$

(3)  $536 - (142 + 136)$

$$= 536 - 136 - 142$$

$$= 400 - 142$$

$$= 258$$

(4)  $1389 + (411 - 260)$

$$= 1389 + 411 - 260$$

$$= 1800 - 260$$

$$= 1540$$

(5)  $472 + 468 + 467 + 470 + 475$

$$= 470 \times 5 + 2 - 2 - 3 + 5$$

$$= 2352$$

2. (1)  $900 - 246 - 254$

$$= 900 - (246 + 254)$$

$$= 400$$

(2)  $384 - (118 + 84)$

$$= 384 - 84 - 118$$

$$= 182$$



$$\begin{aligned}
 (3) \quad & 146+98 \\
 &= 146+100-2 \\
 &= 244 \\
 (4) \quad & 574-396 \\
 &= 574-400+4 \\
 &= 178 \\
 (5) \quad & 6578-436-847-564-153 \\
 &= 6578-(436+564)-(847+153) \\
 &= 6578-1000-1000 \\
 &= 4578 \\
 (6) \quad & 759+(241-196) \\
 &= 759+241-196 \\
 &= 1000-196 \\
 &= 804 \\
 3. (1) \quad & 345-279+655-321 \\
 &= (345+655)-(279+321) \\
 &= 1000-600 \\
 &= 400 \\
 (2) \quad & 654-387+287 \\
 &= 654-(387-287) \\
 &= 654-100 \\
 &= 554 \\
 (3) \quad & 1212-1111+1010-909+808-707+606 \\
 &= (1212-1111)+(1010-909)+(808-707)+606 \\
 &= 101+101+101+606 \\
 &= 909 \\
 (4) \quad & 20+19-18+17+16-15+14+13-12+11+10- \\
 &\quad 9+8+7-6+5+4-3+2+1-0 \\
 &= (20+19-18)+(17+16-15)+\dots+(2+1-0) \\
 &= 21+18+15+\dots+3 \\
 &= (21+3)\times 7 \div 2 \\
 &= 84
 \end{aligned}$$

## 2. 乘、除法的巧算

$$\begin{aligned}
 1. (1) \quad & 77\times 77+22\times 77+77 \\
 &= 77\times(77+22+1) \\
 &= 77\times 100 \\
 &= 7700 \\
 (2) \quad & 13\times 31+13\times 70-13 \\
 &= 13\times(31+70-1) \\
 &= 13\times 100 \\
 &= 1300 \\
 (3) \quad & 30+31+32+33+34+32\times 95 \\
 &= 32\times 5+32\times 95 \\
 &= 32\times(5+95) \\
 &= 32\times 100 \\
 &= 3200 \\
 (4) \quad & 67\times 13-(66+67+68) \\
 &= 67\times 13-67\times 3 \\
 &= 67\times(13-3) \\
 &= 67\times 10
 \end{aligned}
 \begin{aligned}
 &= 670 \\
 (5) \quad & 28\times 11111+99999\times 8 \\
 &= 28\times 11111+11111\times 72 \\
 &= (28+72)\times 11111 \\
 &= 100\times 11111 \\
 &= 1111100 \\
 (6) \quad & 8888\times 16-2222\times 14 \\
 &= 2222\times 64-2222\times 14 \\
 &= 2222\times(64-14) \\
 &= 2222\times 50 \\
 &= 111100
 \end{aligned}$$

**2.** (1)  $7777\times 5+9999\times 7+2222$

$$\begin{aligned}
 &= 1111\times 35+1111\times 63+1111\times 2 \\
 &= 1111\times(35+63+2) \\
 &= 1111\times 100 \\
 &= 111100
 \end{aligned}$$

(2)  $9\times 37+27\times 21$

$$\begin{aligned}
 &= 9\times 37+9\times 63 \\
 &= 9\times(37+63) \\
 &= 9\times 100 \\
 &= 900
 \end{aligned}$$

(3)  $19999+9999\times 9999$

$$\begin{aligned}
 &= 10000+9999+9999\times 9999 \\
 &= 10000+9999\times(1+9999) \\
 &= 10000+9999\times 10000 \\
 &= 10000\times(9999+1) \\
 &= 10000\times 10000 \\
 &= 100000000
 \end{aligned}$$

(4)  $333\times 666$

$$\begin{aligned}
 &= 333\times(3\times 222) \\
 &= 999\times 222 \\
 &= (1000-1)\times 222 \\
 &= 1000\times 222-222 \\
 &= 222000-222 \\
 &= 221778
 \end{aligned}$$

(5)  $2012\times 2011-2011\times 2010-2010\times 2009+$

$$\begin{aligned}
 &\quad 2009\times 2008 \\
 &= 2011\times(2012-2010)-2009\times(2010-2008) \\
 &= 2011\times 2-2009\times 2 \\
 &= (2011-2009)\times 2 \\
 &= 2\times 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

**3.**  $2012\times 2011-2011\times 2012$

$$\begin{aligned}
 &= 2012\times 10001\times 2011-2011\times 10001\times 2012 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

### 3. 应用运算定律解决问题

1.  $65 \times 8 - 8 = (65 - 1) \times 8 = 64 \times 8 = 512$
2.  $120 \times 85 - 20 \times 85 = 85 \times (120 - 20) = 8500$ (平方米)
3.  $15 \times 35 + 65 \times 15 = 15 \times (35 + 65) = 1500$ (平方米)
4.  $250 \times 2 \times 2 \times 22 = 1000 \times 22 = 22000$ (米) = 22(千米)
5. (1)  $14 \div 7 \times 365 = 730$ (个)  
 (2)  $60 \times 30 = 1800$ (个)  $4 \times 1800 = 7200$ (平方分米)  
 $7200$  平方分米 = 72 平方米

### 单元综合提优(二)

#### 等差数列的应用

1. (1)  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 79 + 80$

$$= (1+80) \times 80 \div 2 \\ = 3240$$

(2) 项数:  $(89 - 1) \div 2 + 1 = 45$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 87 + 89 \\ = (1+89) \times 45 \div 2 \\ = 2025$$

(3) 项数:  $(165 - 5) \div 8 + 1 = 21$

$$5 + 13 + 21 + 29 + \dots + 157 + 165 \\ = (5+165) \times 21 \div 2 \\ = 1785$$

2. 第 40 项的数:  $25 + (40 - 1) \times 3 = 142$

前 40 项的和:  $(25 + 142) \times 40 \div 2 = 3340$

3. (1)  $2008 - 1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 56 - 57 - 58$

$$= 2008 - (1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 56 + 57 + 58) \\ = 2008 - (1+58) \times 58 \div 2 \\ = 297$$

(2)  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 49 + 50 + 49 + 48 + \dots + 3 + 2 + 1$

$$= (1+49) \times 49 \div 2 \times 2 + 50 \\ = 50 \times 49 + 50 \\ = 50 \times 50 \\ = 2500$$

(3) 方法一:

$$(1 + 3 + 5 + \dots + 2015) - (2 + 4 + 6 + \dots + 2014) \\ = (1+2015) \times 1008 \div 2 - (2+2014) \times 1007 \div 2 \\ = 1008 \times 1008 - 1008 \times 1007$$

$$= 1008 \times (1008 - 1007)$$

$$= 1008$$

方法二:

第一组中除“1”外,从 3 开始每个数对第二组中的每个数,相减的差是 1,共有 1007 个差,即得 1007,再加 1 得数是 1008。

$$\text{原式} = 1 + (3-2) + (5-4) + (7-6) + \dots + (2015-2014) \\ = 1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 1008$$

4. 这串数的项数:  $(90 - 5) \div 5 + 1 = 18$

这串数的和:  $(5+90) \times 18 \div 2 = 855$

5. 第 10 天看的页数:  $3 + (10 - 1) \times 2 = 21$ (页)

这本书的页数:  $(3+21) \times 10 \div 2 = 120$ (页)

6. 除以 4 余 1 的两位数分别是: 13、17、21、25…93、97

除以 4 余 1 所有两位数首项是 13,末项是 97,公差是 4,用等差数列求和。这列数的项数:  $(97-13) \div 4 + 1 = 22$

这列数的和:  $(13+97) \times 22 \div 2 = 1210$

### 四、小数的意义和性质

#### 1. 巧组小数

1. (1) 个位是 0, 分别是: 0.137, 0.173, 0.317, 0.371, 0.713, 0.731。

(2) 个位是 3, 分别是: 3.017, 3.071, 3.107, 3.170, 3.701, 3.710。

2. 650.04

3. (1) 小数部分有一个“0”, 整数部分的“0”在个位, 不读。

20.07, 20.70, 70.02, 70.20。

(2) 两个“0”都在整数部分的末尾, 不读。 200.7, 700.2。

(3) 两个“0”在小数部分。

2.007, 2.070, 2.700, 7.002, 7.020, 7.200。

一个“0”在整数部分的三位小数。

0.270, 0.207, 0.720, 0.702, 0.027, 0.072。

4. 32.10 > 32.01 > 31.20 > 31.02 > 30.21 > 30.12 > 23.10 > 23.01 > 21.30 > 21.03 > 20.31 > 20.13 > 13.20 > 13.02 > 12.30 > 12.03 > 10.32 > 10.23

5. 整数部分是 0 的小数有 6 个, 整数部分是 1, 4, 5 的小数有 4 个, 整数部分是 10 的小数有 2 个, 整数部分是 14 的小数有 1 个, 共 21 个。

6. 最大的数是: 8.96, 最小的数是 8.012345。

#### 2. 小数的近似数

1. (1) □ 里填比 5 小的数, 可以填 0, 1, 2, 3, 4。