

第七单元 总复习

【例1】脱式计算（能简算的要简算）。

$$(1) 10.8 \div [(4.62 - 1.92) \times 4] \quad (2) 2.9 \times 4.8 + 15.2 \times 2.9$$

思路分析：由题意可知，这两个小题都是考查的小数四则混合运算，计算时要根据混合运算的顺序进行计算，能简算的要简算。

(1) 此题不能简算，那就先算小括号里的减法，再算中括号中的乘法，最后算括号外的除法。

(2) 观察可知，此题可以根据乘法分配律计算。

要点提示：

1. 牢固掌握运算顺序是正确计算的关键。

2. 灵活运用运算律和运算性质是简便计算的基础。

解答：(1) $10.8 \div [(4.62 - 1.92) \times 4]$ (2) $2.9 \times 4.8 + 15.2 \times 2.9$

$$= 10.8 \div [2.7 \times 4]$$

$$= 2.9 \times (4.8 + 15.2)$$

$$= 10.8 \div 2.7 \div 4$$

$$= 2.9 \times 20$$

$$= 4 \div 4$$

$$= 58$$

$$= 1$$

【例2】某化肥厂要运 80 吨化肥到码头，并搬运上船，两家运输公司的收费情况如下：

甲公司：运费每吨 9.5 元，另收 400 元上船搬运费。

乙公司：每吨运费 15.5 元，不收上船搬运费。

请你为该化肥厂出主意，选择哪家运输公司更合算？

思路分析：问的是选择哪家运输公司更合算，其实就是要求哪家运输公司收费最少，我们可以根据甲乙两家运输公司的收费条件，分别算出各自需要的总价，然后比较这两个总价，哪家的总价少，就选择哪家运输公司更合算。

解答：甲公司： $9.5 \times 80 + 400$

$$= 760 + 400$$

$$= 1160 \text{ (元)}$$

乙公司： $15.5 \times 80 = 1240 \text{ (元)}$

$1240 \text{ 元} > 1160 \text{ 元}$ 所以选择甲运输公司更合算。

答：选择甲运输公司更合算。

要点提示：

策略选择题的思想：算出各种情况的费用，再选择。

【例3】小红、小兰、小琴三个同学在去公园时买了一个 15 斤的西瓜，平分着

吃，小琴没有带钱，小红付了 9 斤西瓜的钱，小兰付了 6 斤西瓜的钱。第二天，小琴带来了她应付的 7.5 元钱，问：小红、小兰各应收回多少钱？

思路分析：由题意可知，这是一道典型的分阶段付钱问题，解决此类问题的关键是明确各阶段的划分和分阶段的计算方法。已知小琴应付 7.5 元，说明买这个西瓜总共花了 $7.5 \times 3 = 22.5$ （元），从而可求出西瓜的单价，列式为 $22.5 \div 15 = 1.5$ （元/斤），那么就可以求出小红和小兰分别付了多少钱，列式分别为 $1.5 \times 9 = 13.5$ （元）、 $1.5 \times 6 = 9$ （元）。已知每人应付 7.5 元，要求小兰和小红各应收回多少钱，就用她们付的钱数分别减去 7.5 即可。

要点提示：
解决此题的关键是求出西瓜的单价。

解答：买这个西瓜的总价： $7.5 \times 3 = 22.5$ （元）

西瓜的单价： $22.5 \div 15 = 1.5$ （元/斤）

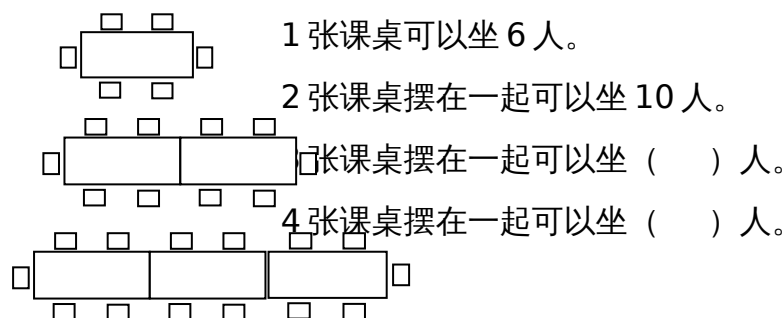
小红付的钱数： $1.5 \times 9 = 13.5$ （元）

小兰付的钱数： $1.5 \times 6 = 9$ （元）

小红应收回的钱数： $13.5 - 7.5 = 6$ （元）

小兰应收回的钱数： $9 - 7.5 = 1.5$ （元）

【例 4】按下图方式摆课桌和椅子， n 张课桌摆在一起可以坐多少学生？



按这种方式继续摆放课桌，能坐的人数与摆的课桌张数之间有什么关系？

思路分析：这是一道找规律的题。我们先根据已知条件来找出的规律：

1 张课桌可以坐 6 人；

2 张课桌可以坐 10 ($=6+4$) 人；

3 张课桌可以坐 14 ($=6+4 \times 2$) 人；

4 张课桌可以坐 18 ($=6+4 \times 3$) 人；

要点提示：
解决此题的关键是根据已知条件找出规律。

□

n 张课桌可以坐 $[6+4 \times (n-1)]$ 人。

解答：3 张课桌摆在一起可以坐 14 人，4 张课桌摆在一起可以坐 18 人。

能坐的人数与摆的课桌张数之间的关系：能坐的人数 $= 6+4 \times (n-1)$ ，其中 n 为课桌的张数。

【例 5】 小红和小明在计算一道除法题时，小红算得 8.4 除以一个数的正确结果，老师批改的是大红勾，小明却将 8.4 看成了 4.8，结果老师批改的是大叉，小明算出的结果比小红算出的正确结果少 6，你能算出这道题的正确答案吗？

思路分析：由题意可以写出小红和小明的算式。

小红的算式： $8.4 \div \text{除数} = \text{正确结果}$ 。

小明的算式： $4.8 \div \text{除数} = \text{错误结果}$ 。

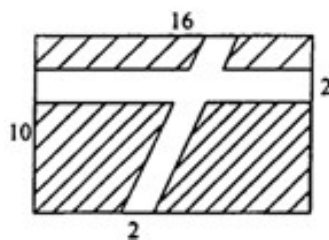
要点提示：
“等量代换法”解决数学问题的常用方法之一。

已知算式中的两个除数是相同的，且错误结果 $+6 = \text{正确结果}$ ，这说明 $(8.4-4.8) \div \text{除数} = 6$ ，由此算出除数 $= 0.6$ 。将算出的除数带入上面小红的算式中，即可求出正确答案。

解答： $(8.4-4.8) \div 6 = 0.6$ $8.4 \div 0.6 = 14$

答：这道题的正确答案是 14。

【例 6】 如图是一块长方形草坪，长是 16 米，宽是 10 米，中间有两条小路，一条是长方形，一条是平行四边形，那么有草部分（阴影部分）的面积有多大？（单位：米）



思路分析：由题意可知，阴影部分的面积等于大长方形的面积减去中间两条小路的面积。大长方形的面积可直接通过计算公式求得。

方法一：直接法，即先求出两条小路的面积，再用大长方形的面积减去小路的面积之和。

小长方形的面积： $16 \times 2 = 32$ （平方米）

平行四边形的面积： $2 \times 10 = 20$ （平方米）

值得注意的是，小长方形和平行四边形中间有一个公共的部分，这部分面算了

两次，所以再计算小路的面积时要减去一个公共的部分，公共部分的面积是 $2 \times 2 = 4$ （平方米），所以小路的面积之和为 $32 + 20 - 4 = 48$ （平方米），进而可求出阴影部分的面积为 $10 \times 16 - 48 = 112$ （平方米）。

方法二：平移法，即将这个图形的小路去掉，使阴影部分合在一起，变成是一个长（16-2）米、宽（10-2）米的小长方形，那么阴影部分的面积就是 $(16-2) \times (10-2) = 112$ （平方米）。

要点提示：
“平移法”解决数学问题的常用方法之一。

解答：方法一：直接法

小长方形的面积： $16 \times 2 = 32$ （平方米）

平行四边形的面积： $2 \times 10 = 20$ （平方米）

两条小路的公共部分的面积： $2 \times 2 = 4$ （平方米）

小路的面积之和： $32 + 20 - 4 = 48$ （平方米）

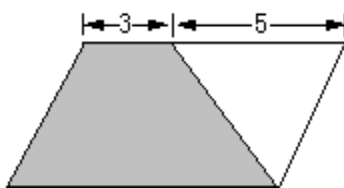
阴影部分的面积： $10 \times 16 - 48 = 112$ （平方米）

方法二：平移法

$(16-2) \times (10-2) = 112$ （平方米）

答：有草部分（阴影部分）的面积是 112 平方米。

【例7】下面的平行四边形中，空白部分的面积是 15 平方分米，求阴影部分的面积。（单位：分米）



思路分析：由图和题意可知，平行四边形被分成一个梯形和一个三角形，且梯形的上底是 3 分米，三角形的底是 5 分米。已知三角形的面积是 15 平方分米、底是 5 分米，可求出三角形的高为 $15 \times 2 \div 5 = 6$ （分米），这个高也是梯形的高。

题中要求阴影部分（即梯形）的面积，那就要知道梯形的上底、下底和高，已知上底是 3 分米，下底和平行四边形的底边一样长，即下底 $= 3 + 5 = 8$ （分米），又已知高为

要点提示：
解决此题的关键是根据三角形的面积和底求出平行四边形的高。

6 分米，所以根据梯形的面积计算公式可求出梯形的面积。

解答：三角形的高： $15 \times 2 \div 5 = 6$ （分米） 梯形的高=三角形的高=6 分米

梯形的下底=平行四边形的下底= $3+5=8$ 分米

梯形的面积： $(3+8) \times 6 \div 2 = 33$ （平方分米）

答：阴影部分的面积是 33 平方分米。

【例 8】一堆钢管，最底层的根数是 23 根，倒数第二层是 22 根，以后每往上一层减少 1 根钢管，这样一共堆了 13 层，这堆钢管一共有多少根？

思路分析：由于这种堆放是有规律的，可以把它看成一个梯形的形状。把顶层钢管看成是上底，底层钢管看成是下底，层数看成是高。梯形的面积就是钢管的总根数，数量关系为总根数= $(\text{顶层根数} + \text{底层根数}) \times \text{层数} \div 2$ 。

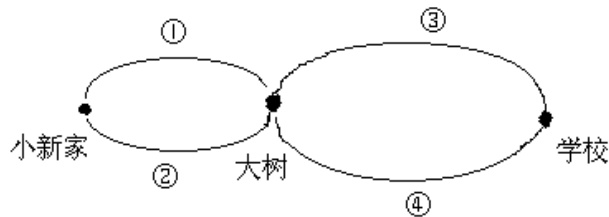
要点提示：
顶层根数=底层根数— $(\text{底层层数} - \text{顶层层数}) \times \text{相邻两层之间相差的根数}$ 。

解答：顶层根数： $23 - (13-1) \times 1 = 11$ (根)

总根数： $(11+23) \times 13 \div 2 = 221$ （根）

答：这堆钢管一共有 221 根。

【例 9】小新从家到学校要经过一棵大树。小新到大树有①、②两条路可走，从大树到学校有③、④两条路可走。小新到学校上课，走每条路都有相同的可能性。



小新有（ ）条不同的上学路线，试着写出所有的路线。

思路分析：解决此类问题时，要按照顺序有规律地进行排列组合出所有的可能路线。先把每一种走法一一列举出来。如下：

第一种走法:小新家→①→大树→③→学校

第二种走法:小新家→①→大树→④→学校

第三种走法:小新家→②→大树→③→学校

第四种走法:小新家→②→大树→④→学校

要点提示：
确定有多个条件限制的可能的结果,一定要有序地一一列举出可能的结果。

所以，小新有 4 条不同的上学路线。

解答：小新有 4 条不同的上学路线，分别是：

第一种走法：小新家→①→大树→③→学校

第二种走法：小新家→①→大树→④→学校

第三种走法：小新家→②→大树→③→学校

第四种走法：小新家→②→大树→④→学校