

回顾整理——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】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： $4.8 \div \text{除数} = \text{错误结果}$ 。

已知算式中的两个除数是相同的，且错误结果 + 6 = 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。

要点提示：
“等量代换法”解决数学问题的常用方法之一。

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 5】 在□中填上合适的数字，并在第一个因数中点上小数点。

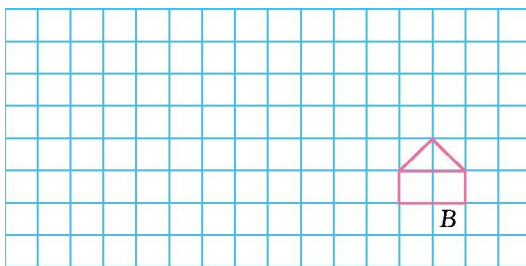
$$\begin{array}{r}
 3.63 \\
 \times 0.1\ \square \\
 \hline
 7\ \square\ \square \\
 363 \\
 \hline
 \square 356
 \end{array}$$

思路分析： 本题考查的知识点是乘法竖式谜。解答时，根据得数最后一位为数字 6，所以 6 上面的方框中应该为 6，6 是第二个因数与第一个因数的最后一位的乘积，所以第二个因数的最后一位为数字 2；从而可以计算出 7 后面的方框为数字 2，乘积中的第一个方框为数字 4；又因为因数中一共有 4 位小数，所以积中的小数点应从右向左数出四位，然后点上小数点。

解答：

$$\begin{array}{r}
 3.63 \\
 \times 0.1\ \boxed{2} \\
 \hline
 7\ \boxed{2}\ \boxed{6} \\
 363 \\
 \hline
 0.\ \boxed{4}\ 356
 \end{array}$$

【例 6】 图形绕点 B 沿顺时针方向旋转 90°，再向左平移 4 格，接着向上平移 4 格，画一画旋转和平移后的图形。

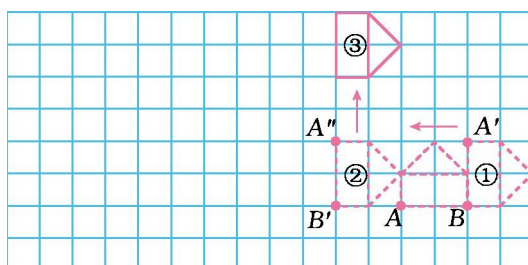


思路分析： 图形绕某点旋转后的新图形的画法：应明确要求，图形是顺时针方向旋转的还是逆时针方向旋转的；在画时，可以在原图形上确定一条线段，将线段绕该点旋转，再以旋转后的线段为基础画出图形。

平移前,先在图形上确定一点,按要求把该点平移,再根据该点的位置和图形的形状、大小把图形补画完整,这样平移的格数不易出错;也可以把图形的所有顶点都按要求平移,平移后再顺次连接各点,得到平移后的图形。

要点提示：
 平移只改变位置，不改变大小和方向；旋转既改变位置，也改变方向，但不改变大小。

解答：可以在原图形上确定线段 AB,将线段 AB 绕点 B 顺时针方向旋转 90°,得到线段 A'B,然后以线段 A'B 为基础画出旋转后的图形,接着将旋转后的图形按要求进行平移。将 A'B 先向左平移 4 格到 A''B',以 A''B'为基础画出图形;再将 A''B'向上平移 4 格,画出图形即可。则①是旋转后的图形;②是向左平移 4 格后的图形;③是向上平移 4 格后的图形。如下图所示：



【例 7】做一套儿童服装要 2.4 米布，148 米布最多能做几套这样的服装？

思路分析：解此题时，一定要注意：做一套服装，布只能多，不能少。如果布少了，那么有一套服装就可能缺一只袖子或其他部位。所以遇到求能做几套衣服时只能用“去尾法”取近似值。由题意可知，做一套儿童服装要 2.4 米布，要求 148 米布最多能做几套这样的服装，用除法计算，列式为 $148 \div 2.4$ 。计算时可以列竖式计算。

要点提示：
 遇到做衣服、装箱子或盒子、租船、租车等实际问题时，要根据实际情况考虑是用“进一法”，还是“去尾法”取近似数。

解答： $148 \div 2.4 = 61$ (套) $\cdots \cdots 16$ (米)

$$\begin{array}{r}
 61 \\
 2.4 \overline{) 1480} \\
 \underline{144} \\
 40 \\
 \underline{24} \\
 16
 \end{array}$$

因为每套衣服必须是完整的，所以 148 米布只能做 61 套儿童服装，多余的 16 米只能“舍去”。

答：148 米布最多能做 61 套儿童服装。

【例 8】 甲乙二人分别从相距 3.6 千米的 A、B 两地相向而行，甲每分钟行 0.05 千米，乙每分钟 0.07 千米，甲乙二人经过多长时间会相遇？

思路分析： 根据题意可知，甲行的路程加上乙行的路程就是 AB 两地间的距离。甲乙二人每同时行走 1 分钟，他们之间的距离就减少 $(0.05+0.07)$ 千米，要想知道甲乙二人经过多少时间相遇，就要看 AB 间的距离中有多少个 $(0.05+0.07)$ 千米，有几个就说明经过了几分钟才相遇。

要点提示：
总路程÷相对速度=相遇时间。

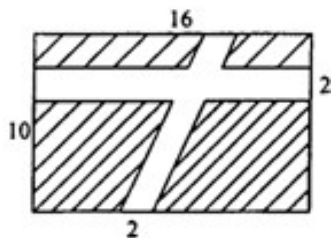
解答： $3.6 \div (0.05+0.07)$

$$=3.6 \div 0.12$$

$$=30 \text{ (分钟)}$$

答：甲乙二人经过 30 分钟会相遇。

【例 9】 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 10】 已知 $\triangle + \triangle + \bigcirc = 19$, $\triangle + \bigcirc = 12$, 那么 \triangle 和 \bigcirc 各是()。

A. 9 8 B. 7 6 C. 7 5 D. 6 7

思路分析： 本题考查的知识点是利用整体“等量代换”的方法解答符号问题。解答时，把 $\triangle + \bigcirc$ 看做一个整体”，然后把 $\triangle + \bigcirc = 12$ 代入 $\triangle + \triangle + \bigcirc = 19$ 从而求出 $\triangle = 7$ ，然后再结合 $\triangle + \bigcirc = 12$ 得出 $\bigcirc = 5$ ，所以选 C。

解答： C

【例 11】 爸爸今年 32 岁，比儿子的年龄的 5 倍还大 2 岁，儿子今年多少岁？

思路分析： 本题考查的知识点是利用“方程思想”解答倍数问题。解答此类问题的关键是分析等量关系并根据等量关系“儿子年龄 $\times 5 + 2 = 32$ ”可得方程 $5x + 2 = 32$ ，然后解这个方程得 $x = 6$ 。

解答： 设儿子今年 x 岁。

$$5x + 2 = 32$$

$$5x = 30$$

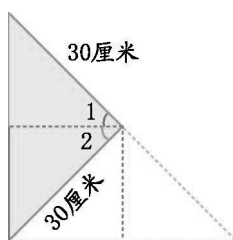
$$x = 6$$

答：儿子今年 6 岁。

【例 12】 在直角三角形中,空白部分的形状是一个正方形。求阴影部分的面积。



思路分析：这两个阴影三角形都有一条直角边是正方形的边,所以可以将下面斜边是 30 厘米的直角三角形绕上顶点顺时针旋转 90° ,与上面斜边是 30 厘米的直角三角形合并,如下图所示：



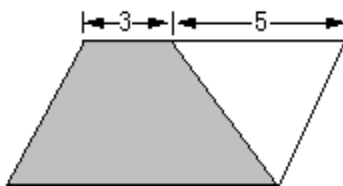
要点提示：
将阴影部分的两个小三角形组成一个大三角形。

因为 $\angle 1 + \angle 2 + 90^\circ = 180^\circ$, 所以 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$, 即两个阴影三角形合并后, 形成一个大的直角三角形。从图中可以看出, 这个大的阴影直角三角形的两个直角边分别是 30 厘米和 30 厘米, 它的面积就可以求出来。

解答： $30 \times 30 \div 2 = 450$ (平方厘米)

答:阴影部分的面积是 450 平方厘米。

【例 13】 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

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。

样长，即下底 $=3+5=8$ （分米），又已知高为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 14】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 $=$ （顶层根数+底层根数） \times 层数 $\div 2$ 。

要点提示：
顶层根数=底层根数—（底层层数—顶层层数） \times 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 15】小明家有三种塑料桶，分别是5千克装、10千克装、2千克装的。妈妈计划买75千克油，选（ ）塑料桶装能正好把豆油装完，需这样的桶（ ）个。

思路分析：本题考查的知识点是判断一个数是不是另一个数的因数。解答时可以利用“筛选法”和“排除法”来进行分析和思考。先看5、10和2这三个数哪个数是75的因数。因为75的个位数字是5，所以排除10和2，所以选用5千克装的。又因为 $75 \div 5 = 15$ （个），因此需要15个油桶。

解答：5 15

【例 16】体育课上，30名学生站成一行，按老师口令从左到右报数：1, 2, 3, 4...30。

(1) 老师先让所报的数是2的倍数的同学去跑步，参加跑步的有多少人？

- (2) 余下学生中所报的数是 3 的倍数的同学去跳绳，参加跳绳的有多少人？
- (3) 两批同学离开后，再让余下同学中所报的数是 5 的倍数的同学去器材室拿篮球，有几个人去拿篮球？
- (4) 现在队伍里还剩多少人？

思路分析： 本题考查的知识点：找一个数的倍数的方法，能被 2、3、5 整除的数的特征。由于数据较多，解答时可以采用“列举法”先列出 1 至 30 数表，再利用排除法一一筛选来进行解答。

- (1) 利用自然数中奇偶数的排列规律直接计算得出；
- (2) 在余下的奇数中找出 3 的倍数；
- (3) 找 30 以内能被 5 整除且不能被 3 整除的奇数；在前三题的基础上；
- (4) 通过计算得出。

解答： (1) $30 \div 2 = 15$ (人) 答：参加跑步的有 15 人。

(2) 30 以内既能被 3 整除又是奇数的是：3，9，15，21，27。

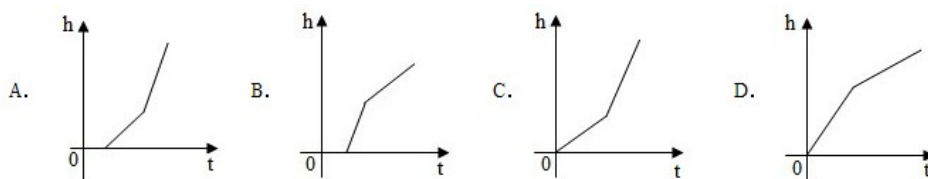
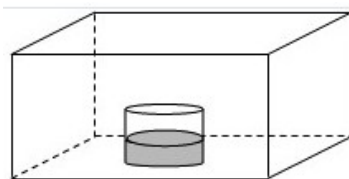
答：参加跳绳的有 5 人。

(3) 30 以内能被 5 整除不能被 3 整除，且是奇数的数是：5，25。

答：有 2 个人去拿篮球。

(4) $30 - 15 - 5 - 2 = 8$ (人) 答：现在队伍里还剩 8 人。

【例 17】 如图：向放在水槽底部的烧杯注水（流量一定）注满烧杯后，继续注水，直至注满水槽，水槽中水面上升高度与注水时间之间的关系大致是（ ）。



思路分析： 本题考查的知识点是根据实际情况选择折线统计图，解答时注意已

知的信息中的关键因素和使用排除法。

先是往水杯中注水，所以有一段时间水槽中的水是没有的，也就是高度是 0，当水杯中的水注满后才开始向水槽注水，开始是缓慢的，当水超过到杯子的高度时，水面上升的高度更加缓慢。

根据上面描述，首先排除掉 c 和 D，因为这两幅图高度从开始就有变化；再看 A 和 B，前者是慢后快，不符合题意，排除掉，只有 B 满足先缓慢后来更加缓慢这一基本条件。

解答：B