

# 第八届“聪明小机灵”小学数学邀请赛(复赛)试题

## 三年级解答

**填空：**(共 20 题，满分 120 分。第 1~12 题每题 5 分，共 60 分，第 13~16 题每题 6 分，共 24 分，第 17~20 题每题 9 分，共 36 分，)

(1)  $666+666-666\times 666\div 666=$ \_\_\_\_\_。

**解：**原式= $666+666-666=666$ 。

(2) 如果  $10-9+8\times \square\div 7+6-5+4-3\times 2=0$ ，那么  $\square=$ \_\_\_\_\_。

**解：**原式： $1+8\times \square\div 7+6-5+4-6=0$

$$1+8\times \square\div 7-5+4=0$$

$$8\times \square\div 7=0,$$

$$\text{那么 } \square=0.$$

(3) 观察右表各数的排列规律，A 是\_\_\_\_\_。

**解：**第一行公差是 1；第二行公差是 4；第三行公差是 9；第四行公差是 16；所以  $A=52-16=36$ 。

1	2	3	4
2	6	10	14
3	12	21	30
4	20	A	52

(4) 一个正方形，如果边长增加 5 厘米，这个正方形的周长增加\_\_\_\_\_厘米。

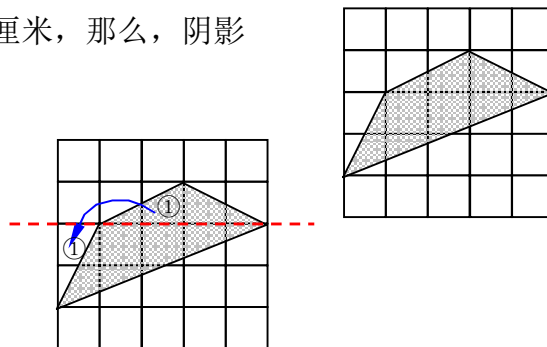
**解：**因为一个正方形有四条边，所以当边长增加 5 厘米，这个正方形的周长增加  $5\times 4=20$  (厘米)。

(5) 两个正整数的和是 18，其中一个数是另一个数的 5 倍。这两个数分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

**解：** $18\div (5+1)=3$ ， $3\times 5=15$ 。

(6) 如右图，网格中的小正方形的面积都是 1 平方厘米，那么，阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

**解：**如右图，把阴影部分的①补到空白部分的①，虚线以下阴影部分是  $10\div 2=5$  (平方厘米)，右上角的阴影部分  $2\div 2=1$  (平方厘米)，所以整个阴影部分的面积是  $5+1=6$  (平方厘米)。



(7) 从 1~10 这 10 个正整数中，每次取出两个不同的数，使它们的和是 4 的倍数。共有\_\_\_\_\_种不同的取法。

解：共有 10 种不同的取法，分别是  $\{1, 3\}$ ,  $\{1, 7\}$ ,  $\{2, 6\}$ ,  $\{2, 10\}$ ,  $\{3, 5\}$ ,  $\{3, 9\}$ ,  $\{4, 8\}$ ,  $\{5, 7\}$ ,  $\{6, 10\}$ ,  $\{7, 9\}$ 。

(8) 3 只桔子的价格与 4 只苹果和 1 只梨的价格相同，4 只梨的价格与 6 只桔子的价格相同。  
 \_\_\_\_\_只苹果的价格与 1 只梨的价格相同。

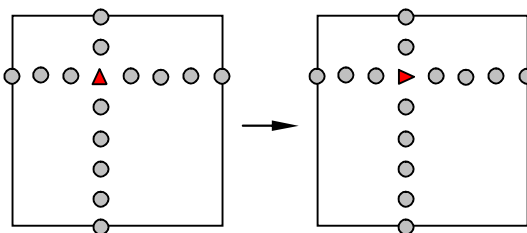
解：4 只苹果 + 1 只梨 = 3 只桔子，4 只梨 = 6 只桔子  $\rightarrow$  2 只梨 = 3 只桔子  
 4 只苹果 + 1 只梨 = 2 只梨  
 4 只苹果 = 1 只梨。

(9) 在 6 和 26 之间插入三个数，使它们每相邻的两个数的差相等，这些数的和是\_\_\_\_\_。

解： $(26-6) \div 4 = 5$ ，这些数是 6, 11, 16, 21, 26,  $16 \times 5 = 80$ 。

(10) 64 位同学都面向主席台，排成 8 行 8 列的方阵。小胖在方阵中，它的正左方有 3 位同学，正前方有 2 位同学。若整个方阵的同学向右转，则小胖的正左方有\_\_\_\_\_位同学，正前方有\_\_\_\_\_位同学。

解：如右图，若整个方阵的同学向右转，小胖的正左方有 2 位同学(原正前方的 2 位同学)，正前方有 4 位同学。 $8-3-1=4$ (位)。



(11) 一个三位数除以 37，商和余数相同，这个数最小是\_\_\_\_\_。

解：被除数  $\div 37 = a \cdots a$ ，从而被除数  $= 37 \times a + a = 38 \times a$ ，即所求的最小三位数是 38 的倍数，这个三位数最小是  $38 \times 3 = 114$ 。

(12) 在方框中添加适当的运算符号(不能添加括号)，使算式成立。

$$17 \square 3 \square 4 \square 9 \square 7 \square 6 \square 4 = 20$$

解：原式所有数的和等于  $17+3+4+9+7+6+4=50$ ， $(50-20) \div 2 = 15$ ，因此将 9 和 6 改成减号即可， $17+3+4-9+7-6+4=20$ 。

(13) 用数字 1, 2, 3, 4 组成各位数字都不相同的两位数，并按从小到大的顺序排列，第 10 个数比第 7 个数多\_\_\_\_\_。

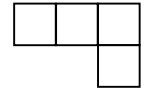
解：12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43。第 10 个数比第 7 个数多  $41-31=10$ 。

(14) 学生问数学老师的年龄。老师说：“由三个相同数字组成的三位数除以这三个数字的和，所得的结果就是我的年龄”，老师的年龄是\_\_\_\_\_岁。

解：若这个三位数是  $\square\square\square$ ， $\square\square\square = 111 \times \square$ ， $\square + \square + \square = 3 \times \square$ 。

$$\begin{aligned}
& 111 \times \square \div (3 \times \square) \\
& = 111 \times \square \div 3 \div \square \\
& = 111 \div 3 \\
& = 37.
\end{aligned}$$

(15) 在右面的每个方格中各放 1 枚围棋(黑子或白子), 有\_\_\_\_\_种放法。



解: 每个格子有黑或白两种放法, 所以共有  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$  (种) 放法。

(16) 1881515188151518... 共 210 个数字, 其中 1 有\_\_\_\_\_个, 8 有\_\_\_\_\_个, 5 有\_\_\_\_\_个; 这些数字的和是\_\_\_\_\_。

解: 每个周期由 7 个数字组成, 分别含 3 个 1, 2 个 8, 2 个 5。  $210 \div 7 = 30$ , 这 210 个数字中 1 有  $3 \times 30 = 90$  (个), 8 和 5 各有  $2 \times 30 = 60$  (个), 这些数字的和是:  $1 \times 90 + (5+8) \times 60 = 870$ 。

(17) 王强, 李刚是哥哥, 小丽、小红是妹妹, 四人的年龄和为 90, 哥哥都比妹妹大 4 岁, 小红比王强小 5 岁。小红\_\_\_\_\_岁。

解: 若两位妹妹的年龄都增加 4 岁, 则年龄总和为  $90 + 4 \times 2 = 98$  (岁)。因此王强 + 李刚 =  $98 \div 2 = 49$  (岁)。王强 - 小红 = 5,  $\rightarrow$  王强、小红不是兄妹, 李刚、小红是兄妹。王强 - 李刚 = 1,  $\rightarrow$  王强 =  $(49 + 1) \div 2 = 25$  (岁), 李刚 = 24 (岁), 小红 = 李刚 - 4 =  $24 - 4 = 20$  (岁)。

(18) 给定三种重量的砝码 5g, 13g, 19g, (每种砝码的数量足够的多), 将它们组合凑成 100g, (每种砝码至少用一个) 有\_\_\_\_\_种不同的方法。

解: 按有序推算:  $100 = 19 \times 1 + 13 \times 2 + 5 \times 11$

$$100 = 19 \times 2 + 13 \times 4 + 5 \times 2$$

$$100 = 19 \times 3 + 13 \times 1 + 5 \times 6$$

有 3 种不同的方法。

(19) 有两个正整数, 把这两个正整数相乘, 再加上这两个正整数的和, 结果正好等于 34, 这两个正整数中较大的数是\_\_\_\_\_。

解: 若把 34 看做 33,  $33 = 11 \times 3$ , 较大数为  $11 - 1 = 10$ , 较小数为  $3 - 1 = 2$

$$10 \times 2 + 10 + 2 = 32 \neq 34$$

若把 34 看做 35,  $35 = 7 \times 5$ , 较大数为  $7 - 1 = 6$ , 较小数为  $5 - 1 = 4$

$$6 \times 4 + 6 + 4 = 34.$$

(20) 写出所有数字的和为 13, 积为 24, 这样的四位数的偶数是\_\_\_\_\_。

解: 因为数字的乘积是 24, 这个四位数的偶数的个位数只能是 2, 4, 6, 8。

当这个四位数的个位为 2 时, 另外 3 个数字只能是 1, 3, 4, 和为 10 不为 13;