

## 2010 年全国“春蕾杯”小学生思维邀请赛（初赛）解析

1、

$$\triangle + \triangle + \bigcirc + \bigcirc = 40, \quad \bigcirc = \triangle + \triangle + \triangle + \triangle。$$

$$\triangle = ( \quad ), \quad \bigcirc = ( \quad )。$$

**[解析]** **[知识专题]**等量代换

这是一道典型的图形类等量代换题目。

方法一：根据第二个等式得知 1 个圆等于 4 个三角形，那么就可把第一个等式当中的 2 个圆替换成 8 个三角形，那么就是说共 10 个三角形等于 40。那么 1 个三角形就等于 4，1 个圆形就等于 16。

方法二：根据第一个等式 2 个三角形加 2 个圆形等于 40 得知 1 个三角形加 1 个圆形就等于 20。再把 1 个圆形替换成 4 个三角形，得到 5 个三角形等于 20。那么 1 个三角形就等于 4，1 个圆形就等于 16。

2、  $\square \times 4 \div 6 + 22 = 30$   $\square$  里的数是 ( )

**[解析]** **[知识专题]**还原问题

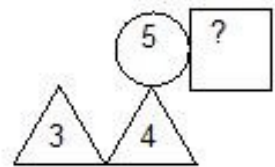
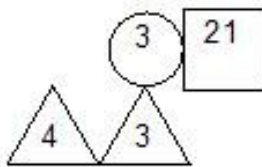
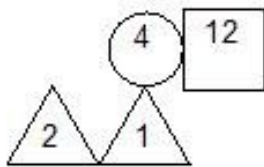
这是一道非常简单的还原问题。从最后的结果出发从后往前的逆推算出方框当中的数。

$$30 - 22 = 8$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$48 \div 4 = 12$$

3、找规律填数：



**[解析]** **[知识专题]**规律性问题——找规律填数

通过观察前两组图形中的规律发现，两个三角形中的数相加后再乘上圆圈中的数正好等于正方形中的数。

$$\text{如：} (2+1) \times 4 = 12 \quad (4+3) \times 3 = 21$$

所以： $(3+4) \times 5 = 35$  正方形中的数为 35。

4、一箱苹果，小英第一次拿 3 个，第二次拿 6 个，以后每次比前一次多拿 3 个，10 次拿完，这箱苹果有 ( ) 个？

**[解析]** **[知识专题]**规律性问题——等差数列

3、6、9、12……第 10 个数是几？

要求第 10 个数是多少可运用等差数列求项数公式：

首项+（项数-1）×公差=末项

第 10 个数： $3+(10-1) \times 3=30$

要求这箱苹果有多少，也就是从 3 加 6 加 9 依次加到 30。运用等差数列求和公式：（首项+末项）×项数÷2

$$\begin{aligned} & 3+6+9+\cdots+30 \\ & = (3+30) \times 10 \div 2 \\ & = 33 \times 10 \div 2 \\ & = 330 \div 2 \\ & = 165 \text{ (个)} \end{aligned}$$

答：这箱苹果共有 165 个。

5、爸爸花 10 元买了同样的蛋糕 4 个，妈妈也花 10 元买了同样的 12 粒糖，买 1 个蛋糕的钱能买这样的糖（ ）粒。

[解析] 这是一道非常典型的等量代换类题目。

根据第一句话可得到 10 元=4 个蛋糕

根据第二句话可得到 10 元=12 粒糖

根据以上两个等式便可得到 4 个蛋糕=12 粒糖。所以 1 个蛋糕=3 粒糖。

6、操场上共有 24 个小朋友在做游戏，其中男孩的人数是女孩的 3 倍，做游戏的男孩有（ ）人，做游戏的女孩有（ ）人。

[解析] [知识专题]和倍问题

这是一道最典型的“和倍问题”。已知男女生的“总和”，已知男女生之间的“倍数关系”，分别求男女生的人数是多少。

运用“和倍问题”的公式便可直接求出女生的人数：两数之和÷（倍数+1）=一倍数

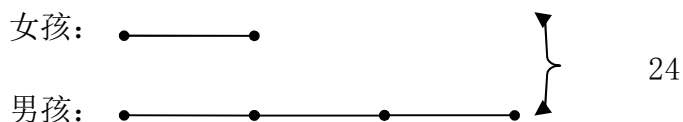
女生人数： $24 \div (3+1) = 6$ （人）

女生人数求出之后，男生人数就轻而易举的便可求出。

男生人数： $6 \times 3 = 18$ （人）或  $24 - 6 = 18$ （人）

[公式推导]

根据男孩人数是女孩的 3 倍，可判断出女孩为“一倍数”，再画出线段图帮助理解：



女孩是一倍数，把女孩看作一份，男孩是女孩的 3 倍，男孩就有这样的三份，总和 24 就对应了相等的 4 份。所以用 24 除以 4 就求出每一份，也就是一倍数女孩的人数。

7、公园的一条走廊共长 300 米，在这条走廊的一边每隔 10 米有一张椅子，这条走廊从起点到终点一共有（ ）张椅子。

[解析] [知识专题]植树（间隔）问题

这是一道比较典型的“植树问题”。已知全长 300 米和每隔 10 米一段（间距）便可求出这条走廊被平均分成了几段。全长÷间距=段数  $300\div 10=30$ （段）再根据这题是属于植树问题当中的“两端都种”，所以段数+1=棵数  $30+1=31$ （张）

8、小巧、小亚都有一些世博会的纪念邮票，小巧说：“小亚的邮票给我 12 张，我们两人的邮票一样多。”小亚说：“我的邮票的张数是小巧的 4 倍。”小巧的邮票有（ ）张，小亚的邮票有（ ）张。

[解析] [知识专题]差倍问题、移多补少

这是一道稍有变化的“差倍问题”。题中一个条件直接给出了小巧和小亚之间的倍数关系（4 倍），另一个条件说“小亚给小巧 12 张后两人就相等”，这就运用了“移多补少”的知识：“给的个数×2=相差个数”。小亚比小巧多了  $12\times 2=24$ （张）。

这就转换成了一个典型的“差倍问题”。已知两数之差为 24，又已知两数之间的倍数关系为 4 倍，分别求两个数是多少。直接运用公式便可求出小巧的邮票张数：两数之差÷（倍数-1）=一倍数

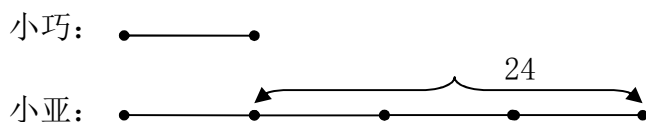
小巧： $24\div (4-1)=8$ （张）

小巧的邮票张数求出之后，小亚的邮票张数就轻而易举的便可求出。

小亚： $8\times 4=32$ （张）或  $8+24=32$ （张）

[公式推导]

根据小亚张数是小巧张数的 4 倍，可判断出小巧为“一倍数”，再画出线段图帮助理解：



小巧是一倍数，把小巧看作一份，小亚是小巧的 4 倍，小亚就有这样的四份，而小亚比小巧多出的 24 张就对应了多出的 3 份。所以用 24 除以 3 就求出每一份，也就是一倍数小巧的张数。

9、老师将 50 支铅笔平分给二（1）班的女孩子，每人 4 支，结果缺少 2 支。那么，二（1）班有（ ）个女孩子。

[解析]可将此题理解为将 50 支铅笔平均分给（ ）个人，如平均每人 4 支发现少了 2 支。

也就是说共需要 52 支笔方可每人 4 支，

得到算式： $(50+2)\div 4=13$ ，二（1）班共有 13 个女孩子。

10、小丁丁在做一道减法计算题时，把减数十位上的 5 错写成 3，把减数个位上的 6 错写成 9，结果得到的差是 42。那么正确的差是（ ）

[解析]先列出错误的算式：（ ）-39=42。求出正确的被减数为  $42+39=81$

再列出正确的算式： $81-56=$ （ ）。求出正确的差为 25。