

第4讲 加减数字谜

巩固易错点如下：

- ①首位不能为0
- ②注意进位
- ③仔细读题目哦，最后要做加法！！

巩固题

1. 在空格内填入适当的数字，使下图中的加法竖式成立，请写出这个算式：_____

$$\begin{array}{r} 7 \square \\ + \square \square 6 \\ \hline \square \square 4 5 \end{array}$$

2. 在下列算式中，不同的汉字表示不同的数字，相同的汉字表示相同的数字，求出：我+爱+数+学=_____

$$\begin{array}{r} \text{学} \\ \text{数学} \\ \text{爱数学} \\ + \text{我爱数学} \\ \hline 2000 \end{array}$$

基础过关

3. 在图中的空格内填入适当的数字，使得加法竖式成立。式子应为_____ + _____ = 1089

$$\begin{array}{r} \square 4 \square \\ + 2 \square 8 \\ \hline 1089 \end{array}$$

4. 在图中的空格中填入适当的数字，使得加法竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 + \square\square\square \\
 \hline
 \square\square 0 5
 \end{array}$$

5. 在图中的空格中填入适当的数字，使得减法竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 \square\square\square 7 8 \\
 - \square 0 \square 7 \\
 \hline
 \square 9 \square
 \end{array}$$

6. 在图中的空格中填入适当的数字，使得加法竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 3 8 \\
 \square\square\square \\
 + \square 6 3 \\
 \hline
 2\square\square\square
 \end{array}$$

能力提升

7. 在下列算式中，不同的汉字表示不同的数字，相同的汉字表示相同的数字，求出：“真”，“是”，“有”，“趣”所代表数字的和_____

$$\begin{array}{r}
 \text{有趣} \\
 \text{真有趣} \\
 + \text{真是有趣} \\
 \hline
 2 0 0 2
 \end{array}$$

8. 在下面这个图像算式中， \square , \bigcirc , \triangle 分别代表不同的数字，请你算一算，三种图形各代表什么数字？

$$\begin{array}{r}
 \square \triangle \triangle \triangle \\
 - \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\
 \hline
 \end{array}$$



9. 在下列算式中，相同的符号代表相同的数字，不同的符号代表不同的数字，根据这个算式，可以算出： $\square + \bigcirc + \triangle + \star =$ _____

$$\begin{array}{r} \triangle \square \square \bigcirc \\ + \bigcirc \square \square \triangle \\ \hline \square \square \star \star \end{array}$$

创新挑战

10. 在下面的算式中，不同的汉字表示不同的数字，相同的汉字表示相同的数字，使得算式成立，那么，四位数“望子成龙”是_____

$$\begin{array}{r} \text{龙} \\ \text{成龙} \\ \text{子成龙} \\ + \text{望子成龙} \\ \hline 2012 \end{array}$$

参考答案

1. 解：先用字母表示不同方格内的数字，见下图

$$\begin{array}{r} 7 \boxed{a} \\ + \boxed{c} \boxed{b} 6 \\ \hline \boxed{e} \boxed{d} 45 \end{array}$$

根据“黄金三角空位”这个特殊结构，可知 $e=1, d=0, c=9$ 。

从个位看，第一个加数个位 a 为9，“越加越小，必有进位”， $a+b=15$ ，进了一位；

从十位看，第二个加数的十位 b 为6，因为 $7+b+1$ （进位） $=14$ ，并且进一位；

此时，加法竖式成立，这个算式为：

$$79+966=1045$$

2. 解：首先用字母 a, b, c, d 分别表示汉字“我爱数学”；

从个位看， $d+d+d+d=4d=_0$ ，故 $d=5$ ，即“学” $=5$ ，进2为；

从十位看, $c+c+c+2=3c+2=_0$,故 $c=6$, 即“数”=6, 也是进2为;

从百位看, $b+b+2=2b+2=_0$, $2b=_8$,故 $b=4$ 或 $b=9$;

从千位看, 当 $b=4$ 时, 进1位, $a+1=2$, $a=1$; 当 $b=9$ 时, 进2位, $a+2=2$, $a=0$,又因为 a 在千位, 所以 a 不能为0, 所以 $b=4$, $a=1$,即“我”=1, “爱”=4.

所以, 我+爱+数+学= $1+4+6+5=16$

3. 解: 先用字母表示不同方格内的数字, 见下图

$$\begin{array}{r} \boxed{c} \boxed{4} \boxed{a} \\ + 2 \boxed{b} \boxed{8} \\ \hline 1 \ 0 \ 8 \ 9 \end{array}$$

根据黄金三角这个特殊结构, 可知 $e=1$, $d=0$, $c=9$.

从个位看, 第一个加数个位 a 为1, $a+8=9$;

从十位看, 第二个加数的十位 b 为4, 因为 $4+b=8$;

从百位看, $c+2=10$, 故 $c=8$;

此时, 加法竖式成立, 这个算式为:

$$841+248=1089$$

4. 解: 先用字母表示不同方格内的数字, 见下图

$$\begin{array}{r} \\ + \boxed{c} \boxed{b} \boxed{a} \\ \hline \boxed{e} \boxed{d} \ 0 \ 5 \end{array}$$

根据“黄金三角空位”这个特殊结构, 可知 $e=1$, $d=0$, $c=9$.

从个位看, 第一个加数个位 a 为9, $a+6=_5$,进一位;

从十位看, 第二个加数的十位 b 为9, 因为 $1+b=_0$,也进一位;

此时, 加法竖式成立, 这个算式为:

$$6+999=1005$$

5. 解: 首先将题中的减法竖式转换为加法竖式。

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline \boxed{g} \boxed{f} \boxed{d} \ 7 \ 8 \end{array}$$

根据“黄金三角空位”这个特殊结构, 可知 $g=1$, $f=0$, $e=9$.

从个位看, 第一个加数个位 a 为1, $a+7=8$;

从十位看, 第二个加数的十位 b 为8, 因为 $9+b=_7$,进一位;

从百位看, $c+0+1=c+1=_d$,所以 $c=9$, $d=0$, 进一位;

此时, 加法竖式成立, 这个加法算式为:

$$991+9087=10078, \text{ 原来的减法竖式为:}$$

$$10078-9087=991$$

6. 解: 先用字母表示不同方格内的数字, 见下图

$$\begin{array}{r}
 38 \\
 + \begin{array}{|c|} \hline c \\ \hline d \end{array} \begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline 6 \end{array} \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline 3 \end{array} \\
 \hline
 2 \begin{array}{|c|} \hline g \\ \hline f \end{array} \begin{array}{|c|} \hline e \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

和的千位是2, 可知百位进2. 因为c+d最大满足9+9=18, 故十位也要进2, 3+b+6=9+b, 最大满足9+9=18, 个位也要进2, 即个位之和 8+a+3=11+a 要向十位进2, 故a=9, 从而e=0;

从十位看, 9+b+2=11+b=2, b最大只能是9, 此时f=0;

从百位看, c+d+2=2, c+d最大也只能是9+9=18, 才能满足向千位进2, 故c=d=9, 此时g=0.

算式为 $38 + 999 + 963 = 2000$

7. 首先用字母a,b,c,d分别表示汉字“真是有趣”。

从个位看, d+d+d=3d=_2, d=4, 进一位;

从十位看, c+c+c+1=3c+1=_0, c=3, 进一位;

从百位看, a+b+1=_0, a不可能为2, 故a=1, 1+b+1=_0, 向千位进一位, 故b=8,

所以 真+是+有+趣=1+8+3+4=16

8. 解: 将原式中的减法竖式换成加法竖式,

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 + \quad \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\
 \hline
 \square \triangle \triangle \triangle
 \end{array}$$

根据黄金三角空位这个特殊结构, 可知: $\square = 1, \triangle = 0, \bigcirc = 9$

9. 解: 比较竖式中百位与个位的加法, 如果十位上没有进位, 那么百位上的两个 \square 相加等于一个 \square , 得到 $\square = 0$, 这与 \square 在首位不能为0矛盾, 所以十位上的 $\square + \square$ 肯定有进位, 那么百位上有 “ $\square + \square + 1 = 10 + \square$ ”, 从而 $\square = 9, \star = 8$, 再由个位的加法, 推知 $\bigcirc + \triangle = 8$, 从而 “ $\square + \bigcirc + \triangle + \star = 9 + 9 + 8 + 8 = 25$ ”

$$\begin{array}{r}
 \triangle \square \square \bigcirc \\
 + \bigcirc \square \square \triangle \\
 \hline
 \square \square \star \star
 \end{array}$$

10. 解:

$$\begin{array}{r}
 \text{龙} \\
 \text{成龙} \\
 \text{子成龙} \\
 + \text{望子成龙} \\
 \hline
 2012
 \end{array}$$

方法一 从后往前推理 (低位到高位推理分析)

四个“龙”相加, 得数末位为2, 则“龙”可能为3或8.

(1) 如果“龙”=3, 则向前进1, 观察十位上的数有: “成+成+成+1=11或21, 成取值最大为9”, 都不可能;

(2) 如果“龙”=8, 则向前进3, 观察十位上的数有: “成+成+成+3=11或21, 成取值最大为9”, 推出“成=6”;

观察百位, “子+子+2=10或20”, 推出“子=4或9”。

最后观察千位, “望”只能是1, 首位不可能为0, 故“子=4”。

方法二 从前往后推理 (高位到低位分析)

首先 千位“望”只能为1, 不能为0;

百位: $2 \times \text{子} + \text{进位 (来自十位)} = 10$, 说明“进位”只能是偶数2, 满足“偶+偶=偶”, 从而“子”=4;

十位: $3 \times \text{成} + \text{进位 (来自个位)} = 21$, 因为 3成和21都能被3整除, 所以来自个位的进位也是3的倍数, 只能是3, 故“成”= $(21 - 3) \div 3 = 6$;

最后个位: $4 \times \text{龙} = 32$, 从而“龙”=8

综上所述, “望子成龙” = 1468