

第14讲 揪出卧底

例题练习题答案

例1 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立。

(1) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6 = 1$

(2) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6 = 3$

【答案】 (1) $1 + 2 + 3 - 4 + 5 - 6 = 1$;

(2) $1 + 2 + 3 - 4 - 5 + 6 = 3$ (答案不唯一)

【解析】 利用“叛徒定理”来解决。

(1) 先全填“+”， $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ ；比较： $21 - 1 = 20$ ；变为“-”的是 $20 \div 2 = 10$ ，如： $1 + 2 + 3 - 4 + 5 - 6 = 1$ 。

(2) 先全填“+”， $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ ；比较： $21 - 3 = 18$ ，变为“-”的是 $18 \div 2 = 9$ ，如： $1 + 2 + 3 - 4 - 5 + 6 = 3$ 。

练1 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立。

(1) $5\ 4\ 3\ 2\ 1 = 1$

(2) $5\ 4\ 3\ 2\ 1 = 3$

【答案】 (1) $5 - 4 - 3 + 2 + 1 = 1$;

(2) $5 - 4 + 3 - 2 + 1 = 3$ (答案不唯一)

【解析】 运用“叛徒定理”解决问题。

例2 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立。

$9\ 8\ 7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1 = 31$

【答案】 $9 + 8 - 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 31$ (答案不唯一)

【解析】 利用“叛徒定理”来解决。先全填“+”， $9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45$ ，比较： $45 - 31 = 14$ ；变为“-”的是 $14 \div 2 = 7$ ，可能的情况有： -7 ， $-6 - 1$ ， $-5 - 2$ ， $-4 - 3$ ， $-4 - 2 - 1$ 。

练2 在每两个数之间填上 “+” 或 “-” , 使等式成立.

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8 = 16$$

【答案】 $1 - 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 - 8 = 16$ (答案不唯一)

【解析】 运用 “叛徒定理” 解决问题.

例3 在每两个数之间填上 “+” 、 “-” 、 “ $\times$ ” 或 “ $\div$ ” , 使等式成立.

(1) $5\ 4\ 3\ 2 = 15$

(2) $4\ 4\ 5\ 5 = 19$

(3) $3\ 3\ 3\ 3 = 24$

【答案】 (1) $5 \times 4 - 3 - 2 = 15$ 或 $5 + 4 \times 3 - 2 = 15$;

(2) $4 + 4 \times 5 - 5 = 19$;

(3) $3 \times 3 \times 3 - 3 = 24$ (答案不唯一)

【解析】 所有数字加起来的和比等式右边的结果小, 那么必有 “ $\times$ ” . 优先尝试把 “ $\times$ ” 放入合适的位置, 使两个数相乘结果与等式右边的结果最接近.

练3 在每两个数之间填上 “+” 、 “-” 、 “ $\times$ ” 或 “ $\div$ ” , 使等式成立.

(1) $8\ 6\ 4\ 2 = 40$

(2) $7\ 5\ 4\ 3 = 28$

(3) $2\ 2\ 2\ 2 = 10$

【答案】 (1) $8 \times 6 - 4 \times 2 = 40$;

(2) $7 \times 5 - 4 - 3 = 28$;

(3) $2 \times 2 \times 2 + 2 = 10$ (答案不唯一)

【解析】 第一题考虑接近40的数, 发现 6×8 就是48了, 然后想办法凑8, 4×2 就可以; 第二题考虑接近28的数, 发现 7×5 就是35了, 然后想办法凑7, 4和3就可以; 第三题考虑接近10的数, 发现 $2 \times 2 \times 2$ 就是8了, 正好剩一个2, 可以凑成10.

例4 在下面算式中合适的地方填入 +、-、 $\times$ 、 $\div$ 或 $()$, 使等式成立.

(1) $4\ 4\ 4\ 4\ 4\ 4 = 10$

(2) $5\ 5\ 5\ 5\ 5\ 5 = 100$

【答案】 (1) $4 + 4 + 4 \div 4 + 4 \div 4 = 10$;

(2) $(555 - 55) \div 5 = 100$ (答案不唯一)

【解析】 (1) 用4凑出10最快的方法是: $40 \div 4 = 10$, 要得到40只要 $44 - 4 = 40$ 就行了, 所以有: $(44 - 4) \div 4 + 4 - 4 = 10$; 另外用4来凑10也可以想到:

$4 + 4 + 2 = 10$ ，那么用4个4凑2即可，所以有： $4 + 4 + 4 \div 4 + 4 \div 4 = 10$ ；

(2) 要想得到100，可以用 $500 \div 5 = 100$ ，所以有： $(555 - 55) \div 5 = 100$ 。

练4 在下面算式中合适的地方填上+、-、×、÷或()，使等式成立。

$$999999 = 102$$

【答案】 $99 + (9 + 9 + 9) \div 9 = 102$ (答案不唯一)

【解析】 只要用4个9凑出3，再加99即可， $99 + (9 + 9 + 9) \div 9 = 102$ 。

挑战极限1 下面有10个数，在每两个相邻的数字之间都填上一个加号或减号，使得结果为43，那么减数（即前面为减号的数）之积最大是多少？

$$10987654321 = 43$$

【答案】 8

【解析】 如果每个地方都填上加号，最后结果为 $10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 55$ ，差了 $55 - 43 = 12$ ，而把一个加号变成减号后，总和会减少减数的2倍，例如+2变成-2，大小就差了4，所以要把和为6的数字前的加号变成减号，那么积要最大应该是2和4，积最大为8。

第14讲 揪出卧底

自我巩固答案

1 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立。下面的选项中_____是正确的。

$$45678 = 6$$

A: +, +, +, -

B: -, +, -, +

【答案】 B

【解析】 运用“叛徒定理”解决问题。 $4 - 5 + 6 - 7 + 8 = 6$ 。

2 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立。下面的选项中_____是正确的。

$$87654 = 8$$

A: +, +, +, -

B: $- , + , + , -$

【答案】B

【解析】运用“叛徒定理”解决问题. $8 - 7 + 6 + 5 - 4 = 8$.

3 在每两个数之间填上“+”或“-”，使等式成立. 下面的选项中_____是正确的.

$123456=7$

A: $+ , - , - , + , -$

B: $+ , - , - , + , +$

【答案】B

【解析】运用“叛徒定理”解决问题. $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 = 7$.

4 有7个数, $1234567=20$. 在每两个相邻的数之间都填上一个加号或减号, 使得结果为20, 那么下列选项_____是正确的.

A: $+ , + , + , + , + , +$

B: $+ , + , - , + , + , +$

C: $+ , + , + , - , + , +$

【答案】B

【解析】 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$, $28 - 20 = 8$, $8 \div 2 = 4$, 所以把加4改成减4, 故B选项是正确的.

5 有8个数, $87654321=26$. 在每两个相邻的数之间都填上一个加号或减号, 使得结果为26, 那么下列选项_____是正确的.

A: $+ , + , + , - , + , + , +$

B: $+ , + , - , + , + , + , +$

C: $+ , + , + , + , - , + , +$

【答案】B

【解析】 $8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$, $36 - 26 = 10$, $10 \div 2 = 5$, 所以把加5改成减5, 故B选项是正确的.

6 下面的选项中_____可以在适当的地方填上“+”或“-”，使等式成立.

A: $123456=35$

B: $1234=45$

【答案】A

【解析】A选项中将所有数字加在一起只有21，所以必然是有相邻数字组合成一个新的数，经尝试可得 $12 + 34 - 5 - 6 = 35$ 。而B选项经尝试不能在适当的地方填上“+”或“-”，使等式成立。

7 下面的选项中_____可以在每两个数之间填上“+”、“-”、“×”或“÷”，使等式成立。

A: $4544=8$

B: $9876=27$

【答案】A

【解析】A选项中考虑接近8的数字，发现 $4 + 5$ 就是9了，然后想办法凑1， $4 \div 4$ 就可以；而B选项经尝试填上“+”、“-”、“×”或“÷”之后不能使等式成立。

8 在 $3333=10$ 的相邻两数之间，填上适当的运算符号和括号，使等式成立，那么下列选项_____是正确的。

A: +、×、+

B: +、+、+

C: ×、+、÷

【答案】C

【解析】经枚举试算得到： $3 \times 3 + 3 \div 3 = 10$ ，故C选项是正确的。

9 在 $6666=600$ 的适当位置，填上适当的运算符号和括号，使等式成立，那么下列选项_____是正确的。

A: $666 - 66 = 600$

B: $66 \times 66 + 6 = 600$

C: $666 \times 6 - 6 = 600$

【答案】A

【解析】 $666 - 66 = 600$ ，故A选项是正确的。

10 在 $6666=4$ 的相邻两数之间，填上适当的运算符号和括号，使等式成立，那么下列选项_____是正确的。

A: $6 + 6 + 6 + 6 = 4$

B: $6 - (6 + 6) \div 6 = 4$

C: $6 - 6 \times 6 \div 6 = 4$

【答案】B

【解析】经枚举试算得到： $6 - (6 + 6) \div 6 = 4$ ，故B选项是正确的。



能力强化 / 三年级 / 秋季



第 14 讲 揪出卧底

课堂落实答案

- 1 在每两个数之间填上 “+” 或 “-”，使等式成立。下面的选项中_____是正确的。

$36978=19$

A: +, +, -, +

B: -, +, -, +

【答案】A

- 2 在每两个相邻的数之间都填上一个加号或减号，使等式成立。下列选项中_____是正确的。

$1236789 = 6$

A: +, +, +, +, +, +

B: +, +, -, +, +, -

C: +, +, +, -, +, +

【答案】B

- 3 下面的选项中_____可以在适当的地方填上 “+” 或 “-”，使等式成立。

A: $12345=41$

B: $1234=49$

【答案】A

4 在 $4444=15$ 的相邻两数之间，填上适当的运算符号和括号，使等式成立。下列选项中_____是正确的。

A: +、×、+

B: +、+、+

C: ×、-、÷

【答案】C

5 在 $8888=6$ 的相邻两数之间，填上适当的运算符号和括号，使等式成立。下列选项中_____是正确的。

A: $8 + 8 \div 8 + 8 = 6$

B: $8 - (8 + 8) \div 8 = 6$

C: $8 - 8 \times 8 \div 8 = 6$

【答案】B