

# 第 10 课 答案与解析：综合复习与挑战

约束：主线：正整数 +0 (拓展：1/2、1/4；挑战：少量负数)

## 基础题（混合）

1. (10-01) 解方程，并用“开锁检验”通关： $3x + 2 = 20$

答案： $x = 6$

解析：

- 两边 -2:  $3x=18$ 。
- 两边  $\div 3$ :  $x=6$ 。
- 开锁检验:  $3 \times 6 + 2 = 20 \checkmark$

2. (10-02) 解方程，并用“开锁检验”通关： $x + 9 = 12$

答案： $x = 3$

解析：

- 两边 -9:  $x=3$ 。
- 开锁检验:  $3 + 9 = 12 \checkmark$

3. (10-03) 解方程组并检验：

A:  $x + y = 11$

B:  $y = 2$

答案： $(x, y) = (9, 2)$

解析：- 由 B 得  $y=2$ 。- 代入 A:  $x+2=11$ ,  $x=9$ 。- 开锁检验：两条都成立  $\checkmark$

4. (10-04) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 36$  (主线只写非负解)

答案： $x = 6$

解析：

- $6^2=36 \checkmark$

5. (10-05) 解方程，并用“开锁检验”通关： $4x + 1 = 21$

答案： $x = 5$

解析：

- 两边 -1:  $4x=20$ 。
- 两边  $\div 4$ :  $x=5$ 。
- 开锁检验:  $4 \times 5 + 1 = 21 \checkmark$

6. (10-06) 判断这一步对不对：

$$2x + 4 = 10 \rightarrow x + 4 = 5$$

(说明原因)

答案：不对

**解析:** - 从左边变到  $x+4$ , 相当于两边都  $\div 2$ , 但右边也应该变成 5, 同时 4 也应变成 2。- 正确做法: 两边  $-4$  得  $2x=6$ , 再  $\div 2$  得  $x=3$ 。

7. (10-07) 一个数加 7 等于 20。设这个数为  $x$ , 列方程并解。

**答案:**  $x = 13$

**解析:**

- 列方程:  $x + 7 = 20$ 。
- 两边  $-7$ :  $x=13$ 。
- 开锁检验:  $13+7=20 \checkmark$

8. (10-08) 买了  $x$  个包子, 每个 2 元, 一共 18 元。列方程并解。

**答案:**  $x = 9$

**解析:**

- 列方程:  $2x = 18$ 。
- 两边  $\div 2$ :  $x=9$ 。
- 开锁检验:  $2\times 9=18 \checkmark$

## 提升题 (分数拓展)

9. (10-F1) 一个数的一半是 9。设这个数为  $x$ , 列方程并解 (最后开锁检验)。

**答案:**  $x = 18$

**解析:**

- 列方程:  $x \div 2 = 9$ 。
- 两边  $\times 2$ :  $x=18$ 。
- 开锁检验:  $18\div 2=9 \checkmark$

10. (10-F2) 一个数的四分之一是 6。设这个数为  $x$ , 列方程并解 (最后开锁检验)。

**答案:**  $x = 24$

**解析:** - 列方程:  $x \div 4 = 6$ 。- 两边  $\times 4$ :  $x=24$ 。- 开锁检验:  $24\div 4=6 \checkmark$

## 挑战题 (可跳过, 含负数)

11. (10-C1) 【挑战】温度题: 现在温度是  $x$  °C, 升高 7 °C 后变成 2 °C。列方程并解:  $x + 7 = 2$

**答案:**  $x = -5$

**解析:** - 两边  $-7$ :  $x = 2 - 7 = -5$ 。- 开锁检验:  $-5 + 7 = 2 \checkmark$

12. (10-C2) 【挑战】欠款题: 小明现在有  $x$  元, 还欠 3 元 (记作 -3 元)。如果他现在手里是 -3 元, 那么  $x = \square$ 。

**答案:**  $x = -3$

**解析:** - 题意就是  $x = -3$ 。