

## 第 09 课 答案与解析：一元二次直觉（平方 = 面积）+ 少量分数拓展

约束：主线：正整数 +0（分数拓展：1/2、1/4；含可选负数说明）

### 基础题（平方表）

1. (9-01) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 0$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 0$

解析：

- $0^2 = 0$  ✓

2. (9-02) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 1$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 1$

解析：

- $1^2 = 1$  ✓

3. (9-03) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 4$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 2$

解析：

- $2^2 = 4$  ✓

4. (9-04) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 9$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 3$

解析：

- $3^2 = 9$  ✓

5. (9-05) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 16$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 4$

解析：

- $4^2 = 16$  ✓

6. (9-06) 解，并用“开锁检验”通关： $x^2 = 25$ （本课主线只写非负解）

答案： $x = 5$

解析：

- $5^2 = 25$  ✓

7. (9-07)  $x^2 = 20$  有整数解吗？（只回答“有/没有”，并说明理由）

答案：没有整数解

解析：

- 因为  $4^2=16$ ,  $5^2=25$ , 20 夹在 16 和 25 之间，所以没有整数  $x$  使  $x^2=20$ 。

8. (9-08) 下面哪个数满足  $x^2 = 36$ ? A. 4 B. 5 C. 6 (写检验)

答案: C. 6

解析:

- 开锁检验:  $6^2=36$  ✓;  $4^2=16$  ✗;  $5^2=25$  ✗

### 提升题 (意义与检验)

9. (9-09) 用一句话解释:  $x^2$  表示什么? (提示: 可以想象“铺地砖拼正方形”的面积)

答案: 表示边长为  $x$  的正方形面积 ( $x \times x$ )。

解析:

- 平方可以用“面积”来理解。

10. (9-10) 有人说:  $x^2 = 9$  的解是  $x = 3$ 。你同意吗? 你能想到还有没有别的数平方也等于 9? (本题可拓展)

答案: 主线:  $x=3$ ; 拓展:  $x=-3$  也可以。

解析:  $-3^2=9$ 。– 拓展:  $(-3)^2$  也等于 9。

11. (9-11) 解, 并用“开锁检验”通关:  $x^2 = 49$  (主线只写非负解)

答案:  $x = 7$

解析:  $-7^2=49$  ✓

12. (9-12) 解, 并用“开锁检验”通关:  $x^2 = 64$  (主线只写非负解)

答案:  $x = 8$

解析:  $-8^2=64$  ✓

13. (9-13) 解, 并用“开锁检验”通关:  $x^2 + 7 = 16$  (提示: 先把  $x^2$  单独留下来)

答案:  $x = 3$

解析: – 两边同时减 7:  $x^2 = 9$ 。– 主线取非负解:  $x = 3$ 。– 开锁检验:  $3^2 + 7 = 9 + 7 = 16$  ✓

14. (9-14) 解, 并用“开锁检验”通关:  $x^2 - 4 = 5$  (提示: 先把  $x^2$  单独留下来)

答案:  $x = 3$

解析: – 两边同时加 4:  $x^2 = 9$ 。– 主线取非负解:  $x = 3$ 。– 开锁检验:  $3^2 - 4 = 9 - 4 = 5$  ✓

### 分数拓展 (少量 $1/2$ 、 $1/4$ )

15. (9-F1) 一个数的一半是 8。设这个数为  $x$ , 列方程并解 (最后开锁检验)。

答案:  $x = 16$

解析: – 列方程:  $x \div 2 = 8$ 。– 两边同时  $\times 2$ :  $x = 16$ 。– 开锁检验:  $16 \div 2 = 8$  ✓

16. (9-F2) 一个数的四分之一是 5。设这个数为  $x$ , 列方程并解 (最后开锁检验)。

答案：  $x = 20$

解析： – “四分之一”表示  $\div 4$ 。列方程：  $x \div 4 = 5$ 。 – 两边同时  $\times 4$ ：  $x = 20$ 。 – 开锁检验：  
 $20 \div 4 = 5$  ✓