



**ExBook · 刷题本模板**

**此处填写主标题**  
**此处填写副标题**

**A4 紧凑版**

心无旁骛，行稳致远。

**制作人：研小布**  
最后更新时间：2025 年 1 月 2 日

目录

第 1 章 章名..... 2

1.1 第一章第一节 ..... 2

## 第 1 章 章名

### 1.1 第一章第一节

1. 设  $f(x)$  满足  $2f(x) + f(1-x) = x^2$ , 则  $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ .
2. 设  $f(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 2x + 1}$ ,  $g(x) = \begin{cases} x+2, & x \geq 0, \\ x-1, & x < 0, \end{cases}$ , 则  $g[f(x)] = \underline{\hspace{2cm}}$ .
3. 设某项目用于发和宣传总成本为  $a$  万元当发和宣传所成本分别为  $x$  万元和  $y$  万元时, 收益为  $R = 2x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{1}{2}}$  万元, 则收最大时, 研发所用成本为  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

4. 已知  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$  存在, 且函数

$$f(x) = \ln(1+x) + 2x \bullet \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{\sin x}$$

则  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

5. 可以用 ( ) 定义一个完整的数据结构。

A. 数据元素                      B. 数据对象                      C. 数据关系                      D. 抽象数据类型

6. 若某算法的空间复杂度为  $O(1)$ , 则表示该算法 ( )。

A. 不需要任何辅助空间  
B. 所需辅助空间大小与问题规模  $n$  无关  
C. 不需要任何空间  
D. 所需空间大小与问题规模  $n$  无关

7. 下列关于时间复杂度的函数中, 时间复杂度最小的是 ( )。

A.  $T_1(n) = n \log_2 n + 5000n$                       B.  $T_2(n) = n^2 - 800n$   
C.  $T_3(n) = n \log_2 n - 6000n$                       D.  $T_4(n) = 20000 \log_2 n$

8. 【2017 统考真题】下列函数的时间复杂度是 ( )。

```
int func(int n){
    int i=0, sum=0;
    while(sum<n) sum += ++i;
    return i;
}
```

A.  $O(\log n)$                       B.  $O(n^{\frac{1}{2}})$                       C.  $O(n)$                       D.  $O(n \log n)$

9. 分析以下各程序段, 求出算法的时间复杂度.