



作业6

一、选择题（每题5分，共20分）

1. 关于函数的返回值，以下说法正确的是？

- A. 函数可以没有返回值
- B. 返回值类型必须与函数声明一致
- C. 一个函数只能返回一个值
- D. `void` 类型的函数不能使用 `return` 语句

答案：A

解析：`void` 函数无返回值，其他函数返回值需与声明一致，但可通过结构体/指针返回多个值。

2. 以下函数声明正确的是？

- A. `int func(int a, b);`
- B. `double func(int a, float b);`
- C. `func(int a) { return a; }`
- D. `void func(int a) return a;`

答案：B

解析：A 缺少参数类型，C 缺少返回类型，D `void` 函数不应返回值。

3. 关于函数参数传递，错误的是？

- A. 值传递不会修改实参
- B. 引用传递可以修改实参
- C. 指针传递本质是值传递
- D. 数组传递会复制所有元素

答案：D

解析：数组传递时退化为指针，仅传递首地址。

二、程序填空题（每空5分，共30分）

1. 补全函数，计算两个整数的最大值：

```
int max(int a, int b) {
    // 补全条件表达式
    if(a > b) return _____;
    else return _____;
}
```

答案：a b

解析：if(a > b) 条件表达式中，a 和 b 为变量，需使用 () 括起来。

2. 补全代码，调用函数输出1~n的和：

```
int sum(int n) {
    int s = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) _____; // 补全累加语句
    return s;
}
int main() {
    cout << sum(5); // 输出15
}
```

答案：s = s + i

三、编程题（50分）

1. 编写函数判断素数（20分）

- 函数名：int isPrime(int n)
- 功能：若 n 是素数返回 true，否则返回 false。
- 示例：

```
printf("%d",isPrime(7)); // 输出1 (true)
printf("%d",isPrime(4)); // 输出0 (false)
```

参考代码：

```
int isPrime(int n) {  
    if (n <= 1) return false;  
    for (int i = 2; i * i <= n; i++)  
        if (n % i == 0) return false;  
    return true;  
}
```

2. 编写函数找到两个数的最大公约数

编写一个函数 `int gcd(int a, int b)`，使用 **欧几里得算法（辗转相除法）** 计算并返回两个整数的最大公约数（GCD）。

函数要求：

1. 正确处理所有正整数输入（无需考虑负数）。
2. 使用递归或循环实现均可。
3. 示例输入/输出：

输入	预期输出
<code>gcd(48, 60)</code>	12
<code>gcd(17, 23)</code>	1
<code>gcd(0, 5)</code>	5

参考代码（循环实现）

```
#include <iostream>
using namespace std;

int gcd(int a, int b) {
    while (b != 0) {
        int temp = b;
        b = a % b;
        a = temp;
    }
    return a;
}

int main() {
    printf("%d\n", gcd(18,12)) // 输出6
    printf("%d\n", gcd(7,5)); // 输出1
    return 0;
}
```