



作业10

一、选择题（每题5分，共20分）

1. 以下关于指针的描述，正确的是？

- A. 指针是存储变量地址的变量
 - B. 指针可以直接存储整数值
 - C. 指针的大小与它所指向的数据类型无关
 - D. 指针变量名前面需要加 * 声明
-

2. 若有 `int a = 10; int *p = &a;`，则 `*p` 的值是？

- A. `a` 的地址
 - B. `10`
 - C. `p` 的地址
 - D. 随机值
-

3. 以下代码的输出是？

```
int x = 5, y = 10;
int *ptr = &x;
*ptr = y;
printf("%d", x);
```

- A. `5`
 - B. `10`
 - C. `x` 的地址
 - D. 编译错误
-

4. 关于 `NULL` 指针，错误的是？

- A. `NULL` 指针不指向任何有效内存

- B. 解引用 NULL 指针会导致运行时错误
- C. NULL 与 0 等价
- D. malloc() 失败时返回 NULL

二、填空题（每空5分，共30分）

1. 补全代码，通过指针交换两个变量的值：

```
void swap(int *a, int *b) {  
    int temp = _____; // 填空1  
    _____ = *b;      // 填空2  
    *b = temp;  
}
```

2. 补全指针声明：

```
int x = 100;  
_____ ptr = &x; // 声明指向x的指针  
printf("%d", _____); // 输出x的值
```

3. 以下代码的输出是：

```
char str[] = "Hello";  
char *p = str;  
printf("%c", *(p + 2));
```

三、编程题（50分）

1. 指针基础操作（20分）

- 声明一个整数变量 num 并赋值为 50
- 声明指针 p 指向 num

- 通过指针修改 num 的值为 100
- 输出 num 的值和地址

2. 指针与数组 (30分)

- 定义一个包含 {3, 7, 2, 9} 的整型数组
- 使用指针遍历数组并计算元素总和
- 输出总和及最大值的地址