

作业二

概念题

1. 在C++中, this指针的作用是什么?
2. 相比于手动初始化类, 使用构造函数初始化类有哪些优缺点?
3. 指出下面代码的错误, 并修改

```
class Circle {
    int r;
private:
    void print() { std::cout << "Radius: " << r << std::endl;}
public:
    Circle(int radius) : r(radius) {}
    ~Circle() { std::cout << "Circle Destroyed" << std::endl; }
};

int main() {
    Circle cir;
    cir.print();
}
```

4. 写出下面程序的输出结果

```
class A {
    int x;

public:
    A() : x(0) { std::cout << "A" << std::endl; }
    A(int i) : x(i) { std::cout << "A" << x << std::endl; }
    ~A() { std::cout << "~A" << x << std::endl; }
};

class B {
    A a;
    int y;

public:
    B() : y(0) { std::cout << "B" << std::endl; }
    B(int i) : y(i) { std::cout << "B" << y << std::endl; }
    B(int i, int j) : a(j), y(i) { std::cout << "B" << y << std::endl; }
    ~B() { std::cout << "~B" << y << std::endl; }
};

int main() {
    { B b0; }
    { B *b1 = new B(1); }
    { B b2(1, 2); b2.~B(); }
}
```

编程题

1. 题目：设计一个简单的 C++ 类来表示矩形，该类具有以下功能：

1. 构造函数：接受矩形的宽度和高度，并初始化矩形对象。
2. 成员函数 `calculateArea()`：计算矩形的面积并返回。
3. 成员函数 `calculatePerimeter()`：计算矩形的周长并返回。
4. 析构函数：在对象销毁时输出一条消息表示对象被销毁。

请编写这个类的声明和实现

提交注意事项

截止时间：2024-3-18 23:59

文件格式：姓名-学号.pdf

提交方式：[南大计科在线实验教学平台](#)

请同学们于截止时间前在南大计科在线实验教学平台上提交，每次作业最终只需要提交一个pdf文件即可，以“姓名-学号.pdf”的方式命名。

注意：请按要求命名文件，并且只提交一个PDF文件，编程题代码请附在PDF中。任何错误的命名和文件格式将影响你的作业得分。