1. 什么是多态？

通俗来说就是多种形态，具体一些就是对于某个行为，当不同的对象去完成时会产生出不同的状态。

再进一步到C++中，就是函数调用的多种形态，这一特性可以让我们在调用函数时更加灵活。

多态又分为静态多态和动态多态：

静态多态：主要指函数重载。

动态多态：主要指父类的指针或引用调用、重写虚函数。如果父类的指针或引用指向父类，就调用父类的虚函数；如果父类的指针或引用指向某个子类，就调用那个子类的虚函数。

1. 重载，重写，重定义的不同？

在C++中，重载（Overload）是指在同一个作用域内，使用相同的函数名，但是参数列表不同（个数、类型或顺序），以便实现不同的功能。而重写（Override）是指在子类中重新定义父类中已有的虚函数，并使用 override 关键字进行标记，以实现多态性。重定义（Redefine）是指在子类中定义了一个与父类中同名但不同参数的非虚函数，与其它两者无关。

1. 虚函数表是什么?

虚函数表是 C++ 中实现多态性的一种机制。每个包含虚函数的对象都会有一个指向虚函数表的指针，虚函数表中存储了该类所有虚函数的地址。通过这个指针可以在运行时动态决定调用哪个函数，从而实现多态性。虚函数表的具体实现和位置取决于编译器和平台。

1. C++文件操作注意事项有哪些？

在 C++ 文件操作时，需要注意文件路径的书写方式、异常处理、文件打开和关闭、数据读写指针位置、文本格式和文件权限等问题。

1. 请问为什么在圆周率 M\_PI 的前面需要加上 \_USE\_MATH\_DEFINES 宏定义？

\_USE\_MATH\_DEFINES 宏定义可以在 math.h 头文件中定义数学相关的常量和函数，其中包括圆周率 M\_PI。在使用圆周率 M\_PI 时，需要在头文件 math.h 引入前先定义该宏，否则可能会出现编译错误或警告信息。

1. 请问为什么在 Sphere 和 Column 类中不需要再次定义 get\_radius() 函数？

因为 Sphere 和 Column 都是 Circle 的派生类，它们继承了 Circle 类的所有属性和方法，因此无需再次定义 get\_radius() 函数。