

CoreJava 附加题目

答案：

1. 参考 SumOfDigit.java

思路：对于一个数来说， $\%10$ 能获得低位的值， $/10$ 能去掉低位的值。只要在一个循环中反复执行这两个操作即可。

2. 参考 TestPi.java 运行结果：18660304

3. 参考 Fabonacci.java

4. A

5. 参考 Shai.java

6. 参考 MonkeyKing.java 运行结果：5

7. 参考 EightQueen.java 运行结果：共 92 组解

8. 参考 Games.java

9. 输出结果：

In ClassA

Static ClassA()

In Static MyClass

In ClassB Static

In ClassC

Static ClassB()

ClassC()

MyClass()

ClassB()

ClassC()

MyClass()

注：该题较难

解释：该题需要创建两个 MyClass 对象。一般而言，创建对象的过程如下：

- I. 分配空间
- II. 递归构造父类对象
- III. 初始化本类属性
- IV. 调用本类构造方法

如果某个类是 JVM 运行中第一次遇到，则会进行类加载的动作。类加载会初始化该类的静态属性，并执行该类的静态初始化代码块。因此，本题中创建的两个 MyClass 对象，依次会进行如下步骤：

- 1). 加载 MyClass 类，并初始化其静态属性
- 2). 为 MyClass 分配空间
- 3). 递归构造 MyClass 的父类对象。
- 4). 初始化 MyClass 属性
- 5). 调用 MyClass 的构造方法。

至此，第一个对象创建完成。之后创建第二个对象时，由于类加载已经完成，因此跳过类加载的步骤，即：

- 6). 为 MyClass 分配空间
- 7). 递归构造 MyClass 的父类对象
- 8). 初始化 MyClass 属性
- 9). 调用 MyClass 的构造方法。

经过 9 个步骤，两个对象创建完毕。

10. 参考 TestRole.java

注意：所有 Weapon 的实现类都应该有一个 Soldier 属性，表示使用该武器的战士是谁。

在把武器分配给战士时，既要调用武器的 setSoldier 方法，也要调用战士的 setWeapon 方法，只有这样才能正确的维护这个双向关系。

11. C

虽然 IA 接口中没有定义 toString 方法，但是由于 toString 方法是所有对象都有的方法，因此依然可以对 IA 类型的引用调用 toString 方法，调用的是子类覆盖以后的方法。

12. 参考：String_Random.java

13. 参考：String_Contains.java

14. 参考：TestAverage.java。

基本思路：创建一个 Map，该 Map 的键为班号，该 Map 的值为一个 List，List 中放的是相应班级中所有的学生。代码中有更为详细的注释

15. 参考：TestStack.java