不变式断言法

**step1:描述程序P的规范，即P和Q；**

**step2:编写程序P；**

**step3:为程序P选取割点集合，使每条循环均被割断**

**step4:为P提供每个割点的中间断言**

**step5:对P中每条不含中间割点的路径ai：**

* + - **求该路径的 Rai 和 rai;**
    - **写出该路径的检验条件**
    - **证明检验条件为真**

**step6:由于下列任一理由，该程序得不到证明：**

* + - **所提供得一个或几个断言不正确，返回Step4或3；**
    - **编写的程序有错，返回Step2**
    - **在使用机器证明情况下，可能超过机器的验证能力，而无法验证正确的检验条件的正确性**

断言测试方法

按照上述方法设立断言，

并用大量程序输入进行测试，以覆盖所有的断言。

断言处的真实值域期望的值进行对比，若符合则通过

需要大量的测试实例

若全部通过则认为程序可以正确运行