**1.对问题，取初始点和初始方向，用Fletcher-Reeves法构造两个搜索方向，试考察这三个方向是否为共轭方向。**

解：

①





②



③**2.用共轭梯度法求下列无约束条件极值，取初值，精度:**

****

解：





**3.用FR共轭梯度法求解**

****

解：

，再写成



第一次迭代：



第二次迭代：





