补充作业： 每个无限集合都存在真子集与其基数相同

（注意：这个结论只有无限集合才会有，有限集是不可能的）

证明思路：假设A为任意的一个无限集

1. 每个无限集合都必然存在 可数无限子集 （课堂上已经介绍过这个结论的证明）

因为A为无限集合（非空），从A中任取一个元素，记为a1;

再由于A为无限集合，所以A-{a1} 也为非空无限集合；从集合A-{a1}中任取一个元素,记为a2;

当然A- {a1, a2}也依然是无限集合；

如此这般继续下去，可以得到不同的元素序列a1, a2, …, an; 同理 A-{a1, a2, …, an}还是无限集合；继续下去，我们可以得到A的一个可列子集（可数无限子集）{a1, a2, …, an, …}。 记这个子集为S = {a1, a2, …, an, …}

1. 记 S的真子集{a2, …, an, …} 为T；显然S与T是同基数的。 建立一个从S到T的函数f (ai) = f(ai+1)， 容易验证这是一个S到T的双射；
2. 记集合B = A – {a1}. 则显然B是A的真子集；

建立一个从A到B的函数F：A🡪B, 使得 F(x) = f(x) 当x∈S ({a1, a2, …, an, …}) 时；当x ∈A-S时，F(x) = x。显然F是一个A到其真子集B的函数，而且不难验证是一个双射；

于是有了结论A与其一个真子集同基数， 证毕。