

小组讨论会教书的办法。

我听到消息，徐书记鼓励你们采用小组讨论会教书的办法。我很高兴。我觉得这样你们会给学生机会提高他们多项综合组织和能够担负责任的有效能力。我觉得有几个合适小组教书方法的方式。但是别忘了，我的经验都是在西方得到的；所以你们在第一次试用的时候，成功的可能性不大。你们应该把我介绍的方案，让其适应你们的情况。

尤其，有两个我觉得可能适合的形式，都不是要替代正式讲课，而是补充的。我觉得最好首先只用几个小组来试验。尽可能让参加过暑期数学学校的学生和老师加入小组，因为他们已经熟悉这样教书方法。

1. 读书小组。我觉得可能赵平已经试用这个方法。方法适合高年级学生。只需要选择合适的书。每次一个人解释一章的内容。重要的概念是下列的。

1.1. 每个人讲课，每个人听课。

1.2. 因为每个人都会读书，所以不用抄写全书。讲课的人应该找到自己解释概念的方法。他们可能解释自己的例子，或者解释更简单的情况，然后解释怎么样伸展已经熟悉的定理。

1.3. 如果听者不明白的话，他们一定应该随时打断课，问问题。

2. 复习组。今年我们在剑桥数学系替第四年级学生组织这样的小组。这样的小组比较适合高年级学生。最好如果小组里只有5 - 8个学生。小组每个星期开一次会。每次一个学生回顾而且摘要上个星期课的内容。别的学生报告重要的问题或者例子。重要的概念如上。

这两个都给学生机会用自己的例子、自己的方法重新解说数学概念。这个机会使学生能够发展自己做具有创造性数学的能力。对想成为数学家的学生来说，这个机会非常重要。

这两个都比较适合有数学能力、有兴趣的学生。你们有很多学生。当然只一小部分对数学有很大的兴趣。别的人愿意学数学，但是心里有别的兴趣。他们不要参加这样小组。如果小组里有不自愿参加的学生，小组一定不会成功。这样小组应该是属于有能力、有兴趣学生的特权。参加这样小组一定应该是自由地选择的。

上面两个小组 - 读书小组，复习小组的都适合高年级学生。除此之外，有另外一个对低年级学生可能有用的形式。我们说“help sessions”。我在MIT、Smith College体验过这样的。每个星期有一个“帮助小时”。那一个小时，几个高年级学生在一个房间里等。如果低年级学生有问题，他们能去房间请高年级学生帮助他们。但是高年级学生当辅导员以前，你们应该培训他们，怎么样帮助低年级的学生。以下建议几个教书概念。

• 尽可能用提问的方式回答问题。比如说，如果学生问“怎么样证明这个定理”，可能回答“为了能够证明定理，必须展示什么？你已经知道的事实是什么？”。

• 抄写答案一定不够。最大的弊端是低年级的学生只要从高年级学生那儿抄写答案。最好如果辅导员慢慢地解释解题方法，然后让低年级学生用相同的例子对辅导员重新再次解释解题方法。

• 学生应该意识到，能够当辅导员是一件具有很大荣誉的事。最好如果学院付给辅导员钱。这样是对有能力、有兴趣的学生的报答。

别望了：上面的建议都只是建议。我只是西方人。我不了解在中国教育的情况。你们应该考虑我写的建议，然后发展你们自己最有效的方法。

