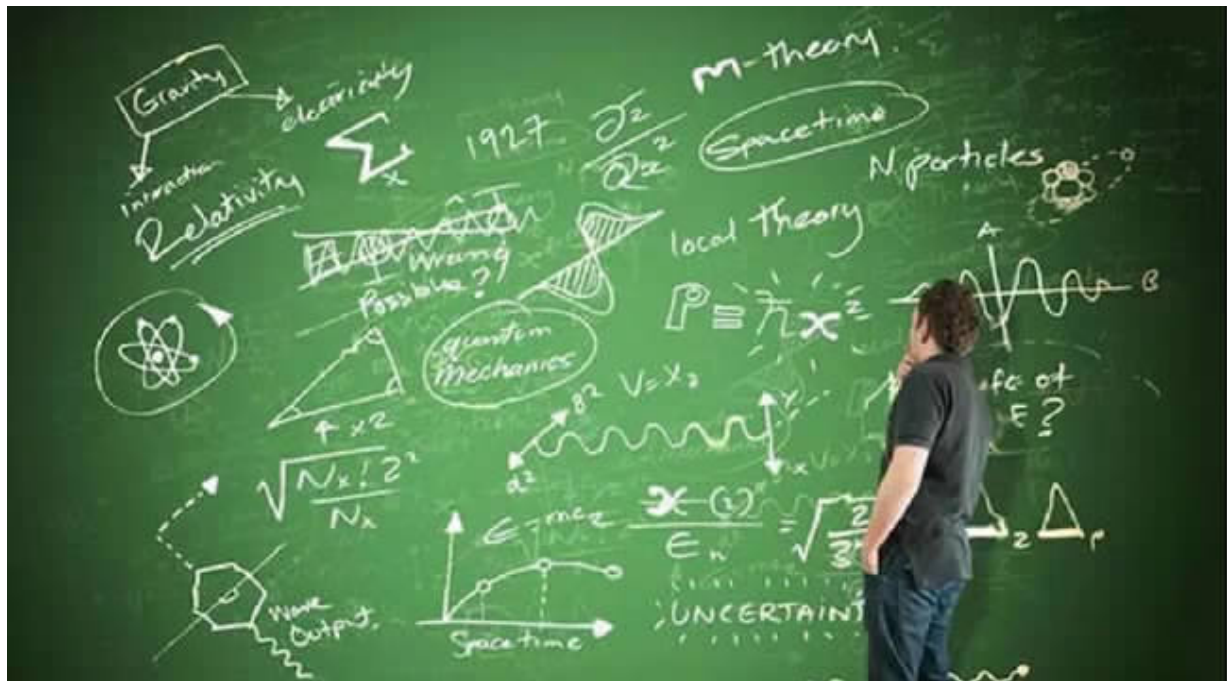


要论数学平均水平，美国孩子和中国孩子不是一个量级。但常被国内一些家长质疑“太过简单”的美国数学教育，却更有利于天才和精英脱颖而出，这才是美国常出大牛科学家的真正原因。

一位朋友说，“美国给不热爱数学的学生最基础的数学教育，而给热爱数学的天才最高水平的数学教育。”听起来有点绕，但我举双手赞成。

长久以来，中国人的迷思是，为何“美国人数学这么差，还能出这么多大牛科学家？”，这个问题的答案已经被答烂了，其实，美国学生的数学一点都不简单！下面我就结合自身的经历，系统地给大家科普一下。



经典电影《心灵捕手》，描写了一个在麻省理工学院里工作的清洁工，如何凭借自身卓越的数学天赋实现人生逆袭。

为啥美国学生数学很差 做出的东西却很牛

99%的学生的数学 停留在“生活自理”水平

首先，先说“美国给不热爱数学的学生最基础的数学教育”。

美国的每个地区，对于高中毕业的学生，应该有何种的数学修养，大多是有硬性规定的。比如麻省(Massachusetts)，每年对特定几个年级的学生有统考，这个统考的主要内容之一就是数学，数学不过关的，高中是不允许你毕业的。所以基本上每间正规高中，也都对数学水平有最基本的要求才准毕业。据我所知，这个标准大概是会运算简单的三角函数就可以了。

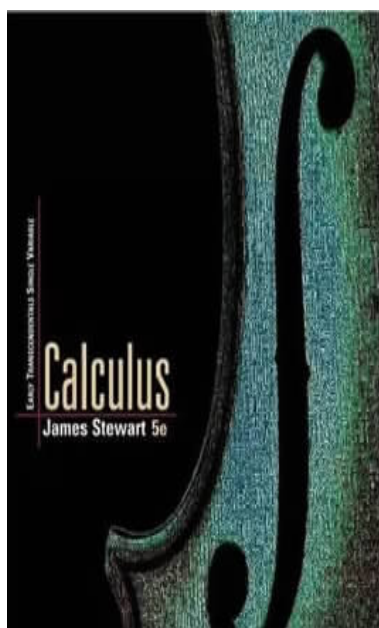
这个水平，以国内的标准来看，确实不算高，而且很多人还都是勉强混过去的——美国的高中课真的很轻松……

这种低要求的直接结果就是，美国99%的学生(99%这个数字并不夸张，可能更高)的数学都停留在“生活勉强可以自理”的水平上。



国内高中数学教材。

做微积分 就像解四则运算一样也大有人在



(Calculus 5e, by James Stewart. 微积分, 美国大学普遍使用的教材)

好了，到了说“给热爱数学的天才最高水平的数学教育”的部分了。

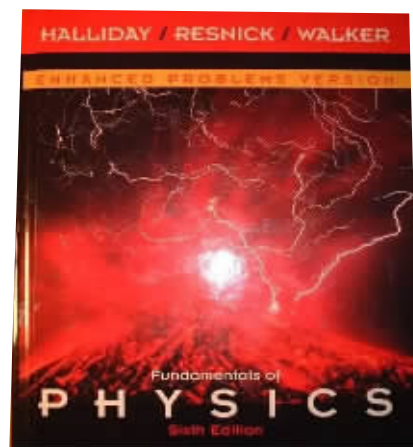
以高中为例，对于一些数学比较好的“不安分分子”，为了安抚他们，不给社会添麻烦，学校(不是每间学校都有这个条件)会提供AP课程(Advanced Placement, 大学预修课程)。以数学为例，高中最高级的AP课程叫做BC微积分，2005年我(在美国接受教育)上高中的时候，课本是左边这个。

我们的任务则是把这本书，每一页都要学得通透。值得注意的是，只要你前面的课程成绩都好，你几年级修这个课是没有限制的，我上学时班上最年轻的同学是一位华裔美国人，他修此门课程时才上十年级(相当于我们高一)，最后这门课的成绩是A+，在我们学校，意味着每次考试的成绩都在95分以上，实在是“学校公事”。这位大哥后来去了宾夕法尼亚大学攻读材料科学专业。

这本书的内容，大家都可以查到，人家高一就学这个，国内不少家长自诩家里小孩是数学学霸的，要颤抖了吧？基本上到学向量微积分之前，这本书就学完了，做起微积分来绝对像做四则运算般自如。

●链接

让孩子有多余时间做“闲事”



我还选修了AP物理，课本是这个。有兴趣的同学，也可以查查这本书的深度如何。

教材不是统一的，AP的任课老师可根据自己喜好选择教材。另外老师会推荐一些课外读物，供“不安分”的小同学消耗能量。AP课修够一整年后，就可以报考全国的AP考试了。

所以说，“美国学生学的数学比我们简单”根本是个伪命题，不存在这样的事情。这种制度，从侧面看，很大一个好处是，年轻人可以把多余的时间和精力，专注到自己喜欢做的事情上。很多比较聪明的学生，高中最后一年基本没有什么数理课程了(全提前学完了)，学学哲学、历史、艺术，玩玩乐团、体育，对成长都有帮助。前面那位后来上了宾夕法尼亚大学的华裔学霸，还是该地区的长跑冠军，真是“令人讨厌”。

另外一个好处就是，学霸们可以一起上课、一起玩耍，不要小看这群“书呆子”，他们聚在一起，能量可是很大的，一折腾就是个创业项目，你没发现，在你们现在打工的地方，老板们年轻时都是学霸吗？

■据人民日报海外版