

草稿草不得

陈 鸿

(北京外国语大学附属上海闵行田园高级中学 上海 200000)

【摘要】优秀的草稿是一笔宝贵的学习财富，满载着同学们分析问题、解决问题的思维痕迹，不仅使学生的学习效率得到较大的提升，还使学生的学习成绩得到有效提高。好好使用草稿纸，对于运算正确率，保持清晰的思路，激发解题灵感，都有很重要的作用。某次考试结束后，作者发现草稿纸中一些有趣的现象和共性的问题，针对这些问题进行分析和思考，并尝试解决与改进。

【关键词】对折；题号与过程；分区与画线；检查；整理与提高

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1141

调查1：“小朋友，请问你觉得数学学科的草稿纸重要吗？”一位小学生回答：“不重要，只要会做题就行！”

调查2：“这位同学，请问你是怎么利用数学草稿纸的？”一位初中生回答：“草稿草嘛，肯定是乱七八糟的，只要试卷干净就好了！”

调查3：“你好，同学，请问你会规范的使用数学草稿纸吗？”一位高三学生回答：“基本不会，因为没有时间，尤其是大型的考试，一张草稿纸根本不够用！”

通过以上的实际调查结果，不得不让人堪忧。

一、草稿纸的重要性

学习数学，离不开草稿纸。草稿纸在数学学习过程中扮演着不可替代的基础角色，它可以展现、演绎思维想法，把头脑中天马行空的想法变成纸上的现实；也可以推演计算结果，为正确答案做好准备。一般来说，使用草稿不当的学生分为两种：一种学生不喜欢打草稿，经常直接在试卷上硬做题，碰到简单的还好，稍微难一点的就容易出现算错的地方，导致涂改现象严重；还有一种学生，虽然有打草稿的习惯，但是不规范，导致抄答案容易抄错。

很多孩子不喜欢打草稿的原因主要有两个：1、没有意识到打草稿的重要性，从而没有养成习惯；2、觉得打草稿浪费时间，想把打草稿的时间留出来去做更多的题。而我们的学生和家长没有意识到草稿纸规范使用的重要性，他们最关心的是成绩，这就面临一个问题：草稿纸与学生的成绩关系大不大。笔者通过调查显示：班级12名数学成绩好的同学中，能做到规范使用草稿纸的同学有7人，而成绩不好的28名同学中，能做到规范使用草稿纸的同学有4人。所以，通过调查结果，也充分说明了草稿纸的重要性，它与成绩密切相关。

二、打草稿容易出现的问题

虽然绝大多数孩子都会打草稿，但却不会正确地打草稿。多数同学认为打草稿的意义，无非是推演计算过程，然后抄到试卷上。高考数学只有两个小时的时间，却对试卷的整洁度要求非常严格，因此不会规范使用草稿本，草稿纸乱七八糟的学生会特别吃亏！这样的草稿无论切换到哪个角度，都只能算草稿纸，回头检查的时候容易找不到方向，看不出重点，誊抄答案时容易出错，无标记，不规范。都不知道是为什么做的草稿。重新算一遍又浪费了时间。数学学科计算偏多，而且有的题目不是一两步就能解出来的，步骤较多，过程烦琐，可能中间一个小步骤错了，就功亏一篑了，这个时候如果有清晰规范的草稿是不是很有用呢？

那些成绩优秀的孩子，平时就很注重规范草稿演算，计算步骤、大纲、思路基本完整，过程大致规范。为什么说“基本”、“大致”呢，是因为草稿的功能就是如此。计算跳步，一会儿错了还是找不到问题，检查不出来。不完整的草稿，和没有差不多；过于细致那倒也用不着。这有助于他们理顺自己的思路，减少不必要的失误。

三、从教师开始重视打草稿

日本一个著名的教育家说过：“草稿纸是人们思考过程的履历表”。对于高中生来说，草稿纸用得好坏，即是学生学习效率的一个体现，也是决定考试成绩的一个关键因素，但是可惜的是，很多学生甚至有些老师对此不够重视。

在平时的课堂练习中，大部分同学都是在书本的空白处打草稿，或是随意找来一张纸片作为草稿纸，要么干脆就在书桌上涂涂改改，很少有学生使用崭新的作业本作草稿。很多学生认为草稿不必上交，就随便乱写。习题讲完，草稿纸一丢了事，所以教师必须加强对打草稿重要性的认识，草稿如果规范整洁，可以大大提高学生解题的正确率，如果教师认真的检查学生的草稿，就会直接找到学生出错的根源，并且直接的针对学生的不足之处加以改正，这是一条很好的途径。教师可以在每个学期开始时，将作业本发给学生的同时，另发一本练习本作为草稿本，并在封面上注明，与作业本一起上交，每天在检查作业的同时对学生的草稿本也进行检查，对草稿本使用规范的学生予以表扬奖励。

对于学生草稿本的形式进行具体要求，针对不同的题型总结草稿纸的用法。

(1)算一算：使用草稿纸最常用的方法就是在遇到难以口算的计算题时，在草稿纸上算一算，并验证计算是否正确。(2)画一画：无论在解决代数还是几何问题时都可以画草图，示意图，线段图等来帮助分析和理解。尤其是高中学习，数形结合是很重要的思维方式。另外，还可以经常让学生将用过的草稿本拿出来分析分析，回忆解类似问题的思维方法，总结本段时间学习的长处和不足，从而使学生在思想上对“打草稿”真正的重视起来。

四、如何规范使用草稿纸（高考也适用）

总结成下面几个字：对折，题号与过程，分区与画线，检查，整理与提高。

1、使用草稿纸前先对折到合适大小

很多人在拿到草稿纸后直接就开始使用了，这样是很不好的。因为我们平时使用的草稿纸一般为16开或者8开的，面积比较大，不对折就开始使用，每用掉一部分后就需要移动草稿纸，在这个移动过程中草稿纸就被弄皱了，影响美观；而且直接使用，由于面积较大，自己容易控制不好间距，导致浪费过多，过快写满草稿纸。写满草稿纸后，只能在仅存的空间中进行演算，看起来非常不方便，算出答案后抄到试卷上的时候也容易抄错。通常你可以把草稿纸对折成两条窄长的长方形，打开后中间就会有一条折痕，把草稿纸分成两半。这样的处理是为了尽量利用草稿纸上的空白。不对折时，草稿纸常常会上面一块空白、下面又一块空白，中间写满东西，最后不得不把同一条题目的式子胡乱地挤进草稿纸各个地方。而对折后，草稿纸的空白会相对集中在最后，做题时思路就会更加清晰，因为不需要把草稿纸翻来翻去找前一条式子。

2、先在草稿纸上写上题号，按顺序打草稿，并用虚线、波浪线隔开

井井有条的使用草稿纸，有诸多好处。首先是方便检查，因为是按顺序打草稿的，所以想找哪道题的求解过程，按照先后顺序去寻找就可以了；用虚线、波浪线等隔开，不容易看错，总是有些学生明明算出了正确答案，在抄写到草稿纸上时却误抄了临近的题目。字迹当然不比试卷上工整，但是至少非常清晰，一题打完了，画条线隔开，继续按顺序打下一题。这种对于草稿纸分区的思想只是其中的一种，当然你也可以根据自己的习惯将草稿纸来进行分区，比如说：分五区，分别是求解区，思路形成区，验证区，书写算式区，计算区；前三区是对题目审题分析及形成解题思路用的，而后两区是演算用的，而且要牢记计算式子以及通常所谓可以潦草的演算也必须清清楚楚，这是最要紧的。

3、尽量把过程写清楚

你或许是这样的学生，成绩浮动较大，徘徊不前，每次答完后自己都很满意，结果却令人大跌眼镜，你要相信一件事，你不是爱因斯坦，高中数学没有白给的分数，每一道题都有一道弯或者几道弯，这已经不是可以通过心算或者口算就能得到标准答案的题目了。在简单题的练习中，写过程是一个解题思路的总结，能让你更明白；难题的练习中，写过程同样帮助思考，让你的思路清晰、逻辑严谨。有一些题目，不下笔就是做不出来，稍微尝试一下就会产生思路，做题习惯于下笔，对解题非常有帮助！让解题过程，尽量清晰、整洁。在做完所有题目之后，检查的时候，看到自己清晰的解答过程，有问题的可以迅速发现自己是错在哪一步了，一目了然。在争分夺秒的考试中，大大提高了检查速度，缩短了检查时间，提高了检查效率。

4、做完题目检查时，通过题号来定位在草稿纸上的位置

如何你的草稿纸做到了以上的三点，那么，你就直接可以看草稿纸上的过程，看看你的计算有没有错误，没有，好，这题就检查完了，发现有，好，错误查出来了。是不是比你从新看思路再计算要节省很多时间呢？如果这时候你的草稿很清晰，通过检查，一定能看出之前因为马虎或者匆忙抄错的地方。

5、保留数学题的草稿纸，收获好成绩。

同学们，不能再“草待”草稿纸了，准备好几只纸袋，分门别类妥善保存好草稿纸，对你将大有益处。每次用完草稿纸后，弄平整，积攒起来，每天看着都有成就感，能够激发自己的学习斗志，能量十足地开始新的一天的学习。

优秀的草稿是一笔宝贵的学习财富，满载着同学们分析问题、解决问题的思维痕迹，不仅使学生的学习效率得到较大的提升，还使学生的学习成绩得到有效提高。罗马不是一天建成的，好习惯是慢慢养成的，养成习惯的前提是先学会方法，纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行，希望同学们从现在开始重视自己的草稿，马上行动起来。好好使用草稿纸，对于运算正确率，保持清晰的思路，激发解题灵感，都有很重要的作用。这需要有一个长期适应和训练的过程，不是一蹴而就的。父母也要帮助孩子养成良好的使用草稿纸的习惯。在提高成绩的道路上，做好细节，有时候也很重要。从明天开始，认真对待自己的草稿纸吧。

参考文献

[1]顾沙慧.数学草稿，怎一个“草”字了得.吉林教育,2010

[2]易秋香.数学草稿纸的使用情况分析对策.新课程研究基础教育,2007