

2009年考研数学试题计算量降低更强调方法考研 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/535/2021\\_2022\\_2009\\_E5\\_B9\\_B4\\_E8\\_80\\_83\\_c73\\_535933.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/535/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E8_80_83_c73_535933.htm)

主持人：大家好!我叫冯弈，是本次访谈的主持人，今天我们非常有幸请到清华大学数学系的教授刘坤林老师给大家做一下08年数学考研的整体情况，欢迎刘老师。刘坤林：非常高兴今天有机会跟大家讨论有关问题。主持人：刘老师，先大概简单介绍一下您自己。刘坤林：我是清华大学数学科学系的一个老师，我在清华教书从事科研教学已经将近40年了，后来在清华大学考研辅导班一直到后来的水木艾迪考研辅导学校，主要的教学团队里面的教师之一。主持人：刘老师您是不是已经看过今年数学考研三套题了?刘坤林：我看过了，我也是今天下午刚刚看到。主持人：您看到这三套题之后整体感觉怎么样?刘坤林：这三套题按照我原来的感觉，跟我原来在多种场合下说过的有点类似的感觉，就是说应该说比最近几年题目的情况相比较基本上是稳定的，并且一个很突出的感觉是更加基本，更加规范化。大家关心的是难度大了还是小了，我的感觉是这样的，我也是在以前多次场合下都说过，要跟前四五年来比当然是容易了很多，但是如果跟最近两三年的情况比，我的感觉也是容易了一些，比如说比去年和前年的题还要容易，但是这个容易有一个特点，这个也是我们，水木艾迪学校强调的一点，更加强调数学的概念和思考问题的方法，在这个概念的运用技巧上和计算量上来讲，应该说比前两三年的考试略有降低。主持人：能举一两个简单的例子吗?刘坤林：比如说在数一里面，很容易看出来数一里边的前面几个小题

是很能说明问题的，前面几个小题基本上没有什么计算，是简单的对于概念的理解，然后就去思考，比如说数一里边的第一个小题，问一个 $f(x)$ 是叫做 $x$ 减去 $3Ax$ 和 $Gx$ 等于 $x$ 平方，这里边 $A$  $B$ 参数各是多少，这里边基本上没有什么计算，是利用无穷小量的计算和等价的关系简单分析就可以达到这个结果了，还有比如说第二个小题，这里边是考察学生对于数学里边的函数概念和积分的对称性和轮换对称性，这样一个题目是用到了对称性和轮换对称性以及还有积分的大小的比较关系，就是说所谓积分的保号性，如果这些概念在复习的时候都能抓得很准的话，对于我们水木艾迪的同学来讲是很容易的。

主持人：按您所说的，今年考研的题目只要基本概念掌握清楚之后，计算量并不是很大。

刘坤林：而且在概念的运用技巧方面也比前几年略有降低。

主持人：像今年大家也都知道，数学考研大纲改革，把我们原来的数三、数四合并为数三，对于这种改革您是怎么来看的？

刘坤林：这种改革本身体现了我们的考研数学集中就是考数学，这样在数三、数四里边实际上前几年这两个试卷有些不同，事实上后来我接触的比如说很多的老师，包括命题组的老师一块儿工作的时候，也经常讨论到有关的问题，就是说这个东西我们考研数学考的核心是数学，没有必要再把数三跟数四完全分开，而且从将来学专业课程的需要，他所需要的数学基础大体上也是相通的，基本上相同或者是相通的，所以从这个角度来讲，我认为合并新数三以后，突出体现了一个问题，这一点也是在我们教学当中特别注意强调的一个问题，我们考研数学考的是数学，考的而不是物理，也不是化学，也不是经济也不是金融，考的是数学，因为考的是理工科大学类的数学。包

括数三考的数学就是理工类的数学，对于我们考生来讲，这个概念如果不明确的话，他在复习过程当中或者是上了考场会有吃亏。主持人：是不是容易走偏路？刘坤林：肯定的。

主持人：您今年整个三套题比较，数一、数二、数三，有没有给您留下比较深刻印象的题目？或者是同学们容易遇到困难或者是容易犯错的地方，您给大家说一下。刘坤林：限于时间，我不可能把每一个题目都给讲到，我感觉这里面体现出概念的思考，有若干的小题和大题都是这样的，我下面可以说几个简单的题，比如在数一、数二、数三有一个共用的题目，它给了一个图形，考生都清楚。他就说，正确的一个选项是哪一项，这个问题的实质问题是什么呢？就是他给的是小 $f$ 这个函数的图形，然后下面又给了大 $F(x)$ 作为小 $f$ 作为一个变限积分的函数，这个题型考察的是一个函数和它的原函数或者是导函数之间的关系，这个关系在学数学以后，特别是学微积分以后，是很容易复习到位的，而且它有明显的几何意义，比如说导数大于零就单调增加，导数小于零就单调减少，像这些问题，这些概念只要能抓到手，这些问题处理起来很容易，考的完全是概念，而不是很烦琐的计算。我的感觉今年的题目里面没有太多的烦琐计算。还有数一里边的一个小题，第五个是考极限和基数之间的概念问题，这里边实际上对于这个题只要通过两三步的概念的逻辑思考或者是换位思考，因为现在我们的考试里边的命题老师，命题有一个很重要的特点，这是我们非常强调的，这个概念你学过没有？你大学肯定学过，但是考的时候怎么考呢？不会考请回答什么什么概念是什么，而是把这个概念融合在一个问题里边，让你对这个概念做一个小小的换位思考，第五个题是极数的修

改性的问题，两个数列，一个是 $A_n$ ，一个是 $B_n$ ， $A_n$ 极限为0， $B_n$ 没有说，问下面哪一个对，哪一个不对，如果是极限收敛的时候，通项是趋于零，这是逻辑思考的第一步。第二如果是一个极限存在的话，有极限就有极点，这是第二个思考，这两个思考然后再加上基数的简单运算，马上就可以把这个题目的正确答案拿到。又是一个很重要的例子，没有任何的计算在里边，简单的计算都没有。主持人：考的就是定义。刘坤林：我想对于咱们的广大考生来讲，复习考研数学一定要狠狠抓住对概念的理解的准确性，到位性和全面性，这是很重要的，对于现在的考生来讲很重要。主持人：因为您看了今年三道题目之后，包括和07年的题型比较，您感觉今年的整体难度没有增加。刘坤林：应该说没有增加。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)