

海天名师郝海龙权威解析2008年考研数学大纲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/382/2021_2022__E6_B5_B7_E5_A4_A9_E5_90_8D_E5_c73_382491.htm 查看视频实录主持人：

今天我们第二场为大家请来的是海天学校著名数学辅导专家郝海龙教授，郝老师在数学方面有十多年的辅导经验，受到了全国各地学子的一致好评。下面请郝老师为大家打一招呼。郝海龙：各位网友朋友大家好，很高兴今天来到这里，在网上跟大家见面。主持人：听说今年数学大纲出来的变化不是特别大，请您就数学大纲各个部分的变化简单介绍一下。郝海龙：好的。今天大纲颁布之前，各地，包括网上都有一些流传，说今年变化很大，也有一些同学给我发邮件，问到了这个问题，我当时说变化太大的概率为零，同时也解释了一下这个也不是不可能事件。我总体感觉是这样四句话，一个是整体基本稳定，数学一二三四和07年大纲比较整体上基本是稳定的。第二句话，局部调整细微。局部的地方，有一些微小的调整，而且很细致。我建议同学们适当关注变动，适当关注一下大纲的微小变动，有的同学数学不可能今天才开始复习，所以说有的是按照07年大纲，我们也给同学这样的建议，先开始复习。按照这个策略去走，所以我第四句话是“照旧复习无虑”，就是照着原来大纲复习不要有任何顾虑。具体来看今年大纲变化不大，但也有一些微小调整。比如说试卷的结构又调回到06年，07年的时候试卷结构做了一个调整，选择题增加了两个，解答题减少了一个，今年又调回05、06年的状态，就是选择题刚成八个，填空题没有动，还是6个，解答题增加了一个，成了9个，总共题目又成

了23个，07年的时候是24个。这样做，肯定为我们后面的复习同学需要注意一下，选择、填空题考察学生的基本东西，这个调整我认为是一好事了，选择题、填空题要么是零分，要么是四分，解答题可以有一些分。但还是需要注意。这个调整幅度从大纲文字上面解释，客观题从45%调整到了37%，实际上就是减了两个选择题，增加了一个解答题。但实际上没有这样，可以算一线，两个选择题是8分，去年大纲写的是客观题45%，我算了一下是42多一点，实际上是调整5%的样子。我认为对大家复习不会有什么本质影响，按照07年的大纲复习，或者是按照今年这个做适当调整，不会有太大影响。

第二个是微小细微的一些变动。有一些是更明确了07年大纲上面不是很明确的话，或者是不同人会有不同理解的话，我觉得这是更加规范了，这是一件好事。比如说凹凸性的问题，凹凸性的问题不同课本上讲法不同，有的课本这样定义凸，有的课本那样定义凹，现在有了一个定义，所以大家考试的时候不管课本怎么说了，如果跟课本不一致的时候，一定要按照这个来。这就是官方的一种语言，以后必须要这个样子。这是一个规范的地方。

第二个规范方面，在概率里面，一些重要的分布，大家复习都应该知道这是需要记忆的，像二项分布、泊松分布、均匀分布、指数分布，过去都是有这些词的，至于用什么符号表示，不同课本上表达方式也不同。二项分布，有的课本上是 (b, n, p) ，有的是 (n, p) ，所以要按照规范用语来做。包括二项分布、泊松分布、均匀分布、指数分布、二维正态分布等等。这些需要看一下。还有一点是在概率方面，一三四的同学需要注意，过去说分位数说的很含糊，有的是先讲上册，再讲下册，还有双册，现

在说得很清楚，安全说的分位数就是上册分位数。如果是一些规范性的描述，我认为对同学做卷子有很大好处，复习也很有好处。今年大纲尽管整体变化不大，但也有一些新增考点，不多，但需要引起重视。一个就是过去数学一二大纲上只是要求你了解曲率半径的概念，会求曲率半径，今年新增了一个曲率圆的问题。这个稍微看一下课本就知道，只要会求就可以求曲率半径，然后就可以出来曲率圆。稍微花点时间看一下课本问题是不大的。第二个新增点，在定积分，包括从积分运作中，过去说是掌握几何量与物理量，还包括曲线的面积、旋转体积、曲线弧长等等，同时还提到了一些引力等方面的应用，今年又新增加了一个形心，合力作用点是重心，到了地球，没有重心的问题，更严格一点跑出力心，现在出了形心，形心是一个几何量，不是物理量，两者之间又有一定的联系，一般我们求重心、支心是给力度，如果每一点力度是均匀的，那么这个支心实际上就是形心。从二十多年的考卷来看，物理应用是有的，但不会用到特别高深的物理知识，一些常识性的东西就可以了。所以说，我觉得这方面大家要知道它的联系和区别，所以从几何角度考形心我认为还是很有可能的，希望同学们把这个作为重点，因为是新增内容，万一考到了你不知道也不行的。可以大概看一下，也比较简单。第三个新增点就是数学三四大纲上，过去没有泰勒公式，今年新增了了解泰勒公式，泰勒公式是一个非常有用工具，一些比较复杂的题目，特别是函数、表达式比较复杂，让你进一步研究，需要用泰勒公式展开一下的话，可以把这个复杂问题简化。过去我们给同学们讲课、辅导，我个人要求数学三四的把这个泰勒公式把握一下，因为把握

住它以后有些题目简单。当然说不用泰勒公式有些题也能做，但稍微复杂一点。所以泰勒公式用好了还是非常好的。关于泰勒公式的使用条件大家一定要注意，展开到 N 解的话要有 $N-1$ 的导数，什么时候用到泰勒公式，在导数等方面非常有用。如果说一个三解可导、 N 解可导、高解可导，再给一些特定条件，比如说一解导数值，或者是几个导数值为零，数学公式写起来很长，但三解可导就可以展开到二解，这样的话泰勒公式就非常简单。所以泰勒公式需要抓巧，不能说背了公式不会用。如果有这样一些条件的话，用泰勒公式解题是非常简单，而且很好用。我们也讲过一些这样的例子，比如说上课也讲，课本上也有，辅导上也有，泰勒公式的条件需要适当注意一下，这个新增点希望大家作为一个重要点去把握。刚才那两个做一个一般了解，因为大纲上说的也是了解。第四新增内容，我认为也是比原来稍微高了一点，就是数学一的同学，在空间解析几何里面，07年以前的大纲是这样说的，会求以坐标轴为旋转轴的旋转曲面的方程，会求母线平行与坐标轴的纵面，这两个方面都是以坐标轴为旋转轴，或者是母线平行于旋转轴，今年把这个话去掉了，换成了“会求简单纵面和旋转面的方程”今年这个说法涵盖了07年的说法，比那个要广。是不是两个坐标轴旋转，不一定，是母线一定平行坐标轴，也不一定。但加了“简单”两个字，还会“会求”两个字来描述。早几年就有这样的说法，大家看大纲的时候要注意几个字眼，比如说对于概念来说，采用的是“了解”和“理解”区别，了解就是做一般性的了解，理解就必须深刻把握，这个概念的内涵、外延，里面逐字逐字都需要搞清楚。了解是做一般性的了解，但不等于不考，

考试比例了解的是15%以下，理解的就要求的比较高了，考试内容要在85%以上。但千万听了这句话，了解的就干脆不看，这种做法咱们不提倡。因为一旦不知道，有时候在理解里面一个大题里面带一个了解的东西，你一点不懂就不好做了。所以这是复习重点，但不等于非重点就不把握，就不管它，这个绝对不可以。对于原理、方法，我们说抓基本概念、基本方法，基本原理，对于原理和方法大纲上说的是“会”，这个“会”字相当于概念里面的了解，是一般性的把握。刚才说旋转面和纵面就是“会”字，而且加了“简单”两个字，对于母线平行坐标轴的稍微会一下。对于“会求”的做一般性了解，对于“掌握什么原理”就类似于理解，读大纲需要逐字地注意里面关键的话。总的来说就是旋转面的问题。新增加的内容大概就是这个。数学二过去大纲上没有写，今年写了一条“了解方块矩阵的概念及其运算”，过去一三四都有这个，但数学二没有，这个东西我认为是太基本了，如果对方块一无所知的话，相信线性代数也读不通。所以同学们复习中间肯定也看到了方块，现在明确提出来了要所以要引起重视。今年新增的就是这样几个小问题，可以做一般性的了解，适当地关注一下是必要的。总的来说就是这样几句话，没有来得及时间给大家逐步对照。新增、规范的都是四点，调整的是一点。总体来说08年大纲和07年相比变化很小，但07年大纲和06年相比相对来说比较大。这就是今年大纲的情况。主持人：非常感谢郝老师对咱们数学大纲作出了一个详细分析。知道了大纲的变化更多同学想知道如何复习，很多同学问数学越来越注重基础知识的考察。数学想得高分并没有那么容易，想让郝老师给一些复习方法方面的建议

。郝海龙：这个问题很好。我来到这儿特别想说的是这个问题，因为全国各地我收到的邮件也很多，同学也经常跟我联系，或者是认识的朋友也推荐说让我指导一下。我发现复习中间，有一部分同学做的很好，有一部分路子不是很对。我提出一些建议。关于数学怎么复习的问题，因为大纲上也明确规定了考试的两个有利于原则，第一有利于选拔高层次人才，第二有利于各个高等学校数学课程教学质量的提高。所以这两个有利于告诉我们一定要抓基础，抓基本，有的同学抱住书，甚至从大二就开始，抱着各种各样的复习资料做，但不抓基本。历年教育部考试中心编的这个很权威，里面的一些话需要引起重视。考试是注重三个基本，包括基本概念、基本原理、基本方法。有的同学总是抓偏题、难题、怪题，今年明确提出来坚决不要偏题、难题、怪题，我们考研辅导16年，可以说历年的题没有一个不是。考研真题不管数学几，也不管是哪年考的都考得非常基本，基本分数最少在85%，甚至在90%以上，所以大家一定要抓基本，抓基础，千万不要搞所谓的偏题、难题、怪题，如果抓偏题、难题、怪题没有用，反而适得其反，把自己的思路搞的乱哄哄的。我就见到过这样的学生，平时看他看书也很好，他说就不相信考研题那么简单，本来很简单的题，非得想得怪，这个不行。所以一定要抓基本。当然什么叫基本？我刚才说了，对于那些理解的，掌握的，这些肯定是非常重要的，非常基本。有的同学说是不是把课本看一下就可以了，我认为第一阶段首先把课本过一遍，这是必不可少的。你看课本的时候，比如大纲上没有要求的，那个内容干脆别看了，别理了，如果大纲上有要求，注意一下“会、了解、理解”。当然是不

是把课本看过了，就可以考的很高的，我们也有满分学员，也是考的不是很好。我下面跟他们聊，同学们给我反馈一些信息，高分、低分的区别在哪儿？如果光搞课本也不可取，有的太搞难题也不可取；因为考研是为了选拔高等人才，三门课合成一个卷子去考，命题里面有一个原则，叫做具有较大章节内容的覆盖面，你说这个题怎么考，我不是命题专家，换一个角度来讲，让你来命题的话，给你一个，我让你有较大章节的覆盖面你怎么考？抓基本也是一个原则。因为较大章节覆盖面也是一个原则，这两个原则怎么结合，我觉得最好的手段就是综合。

主持人：很多同学都提出来数学怎么得高分，这是我们现在特别需要郝老师能给详细谈的问题。郝老师就如何得高分这一块，能否给同学们做一个详细的介绍，包括接下来有一些真题，而数学方面的真题应用需要郝老师详细做一下解释。到底数学怎么对待珍惜，希望郝老师能给详细地讲解一下。

郝海龙：刚才的问题还没有说完，我接着说一下，抓基础的同时一定要注意综合，综合就是破章节界限，有的同学就局限在我看书一遍又一遍，看了两三遍，甚至三四遍，课本的题够不够用呢，能打基础，但还不行。因为课本是给上学用的，是你没用过才来用这个课本。课本上第一章绝对不会涉及第五章的题目。而现在考试可不是这样，以历年真题为例来说，其实87年以后是不统考的，87年开始统考，分成五类试卷考，不是现在的四类。这五类试卷中，一直到96年，97年做一个调整，把数学一二合并叫数二一，数学三叫数学一，依此类推。前十年是五套卷子，后十一年我们是四套卷子，这就是九十多套卷子，以每个真题为例，绝没有偏题、难题、怪题，早几年，八几年还能分清

哪一章，现在很难分清，并且一些很大的题目分不清哪一章，哪一节的，需要提高综合能力。怎么做真题呢？一个就是抓基础，第二个要重视联系、重视综合，这个综合包括大综合，从98年开始，陆陆续续地出现过这样一些题，就是高数和线代的综合，线代和概率的综合，这是一个新的趋势，但这种题绝没有难度，非常非常基本。甚至有些选择题拿起笔来就可以做，可能有的同学综合能力比较低，就觉得这是什么题，高数上没有见过，代数也没有见过，如果放弃不做就不好了。这是抓基础，重综合的问题。更重要的是做真题，我觉得数学不做题是绝对不可以的，我们国家大著名的数学家说过，即使你是天才，如果不做题目也学不好数学。我也是深有体会的，在电脑前的同学都知道，我们都学过数学，从小学就开始学数学，你想想你的学习历程，如果不做习题，想把数学学会，我觉得是不可能的事情。所以一定要做题。至于做什么题，如果基础还可以，我觉得同学能够把课本上的例题、习题做过一遍当然更好，如果没做过的话，把一些基本的例题、习题看一下，也用不了多少时间。然后赶紧回来做真题。做真题我给大家这样一个建议，我们发现同学当中有一个倾向，比如说我考数学一，所以抱着数学一的真题做，我考数学三，抱着数学三的真题做，这个可以吗？可以。从历年的真题来看，雷同题很多，数学太简单的不考，太难的不考，就剩下中间这块，已经出了二十一年的题了，这个浮动里的题我说的雷同题很多。但如果你想让雷同题更大一点，甚至达到90%，100%的话，我给你一个建议，去跨类别做真题。数学三不要求曲线、曲面积分，这个我不做，那你可以不管。大纲上数学一二三四字眼上都没有区别，干

吗要区分是哪一年的真题呢。咱们可以换位思考一下，出题老师总不希望让大家说都是以前考过的，可90套卷子，1/4都是这个类别考过的，还有3/4没有考过，所以跨类别做真题特别容易找到雷同题。不管在哪个地方讲，要跨类别做真题。

这就是我给大家一个真诚的建议。做真题的时候一定要注意一个问题，不要求的你可别管。有一个例外，我个人的意见就是数学四的同学，你的大纲，包括08年这个大纲上，数学四不要求什么无穷级数，但要考概率，概率理念的方差、计算都可能会用到无穷级数，所以数学四需要考一考。像线性代数之类的都是数学一的要求，你可以不管它。这是我个人的一种意见和观点。

主持人：感谢郝老师对今年考研数学大纲变化和具体方法给大家提了一些建议。由于时间关系，接下来请郝老师最后对全国考生说一些希望的话。

郝海龙：首先对大纲的了解，是总体基本稳定，局部调整细微，适当关注变动，照旧复习无虑。我再次强调抓基本，抓基础，重综合，做真题。不要投机取巧，也不要想这个方法巧，那个方法怪，千万不要想这样，如果真正把这些东西搞懂，大纲也没有要求，就没有必要懂。我学数学的不会华丽的词汇，但把我十多年的经验、教训真诚地奉献给大家，谢谢大家！

主持人：谢谢常红利老师和郝海龙老师，考易频道2008年考研大纲的第一时间解析就到这里，感谢大家的参与！谢谢。

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