

2009公务员辅导：排列组合问题之错位排列问题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/505/2021_2022_2009_E5_85_AC_E5_8A_A1_c26_505935.htm

错位排列问题是一个古老的问题，最先由贝努利（Bernoulli）提出，其通常提法是： n 个有序元素，全部改变其位置的排列数是多少？所以称之为“错位”问题。大数学家欧拉（Euler）等都有所研究。下面先给出一道错位排列题目，让考友有直观感觉。例1．五个编号为1、2、3、4、5的小球放进5个编号为1、2、3、4、5的小盒里面，全错位排列（即1不放1，2不放2，3不放3，4不放4，5不放5，也就是说5个全部放错）一共有多少种放法？【解析】：直接求5个小球的全错位排列不容易，我们先从简单的开始。小球数/小盒数 全错位排列 1 0 2 1（即2、1） 3 2（即3、1、2和2、3、1） 4 9 5 4 4 6 2 6 5 当小球数/小盒数为1~3时，比较简单，而当为4~6时，略显复杂，考友只需要记下这几个数字即可（其实0，1，2，9，44，265是一个有规律的数字推理题，请各位想想是什么？）由上述分析可得，5个小球的全错位排列为44种。上述是最原始的全错位排列，但在实际公务员考题中，会有一些“变异”。例2．五个瓶子都贴了标签，其中恰好贴错了三个，则错的可能情况共有多少种？【解析】：做此类题目时通常分为两步：第一步，从五个瓶子中选出三个，共有种选法；第二步，将三个瓶子全部贴错，根据上表有2种贴法。则恰好贴错三个瓶子的情况有种。【拓展】：想这样一个问题：五个瓶子中，恰好贴错三个是不是就是恰好贴对两个呢？答案是肯定的，是。那么能不能这样考虑呢？第一步，从五个瓶子中选出二个瓶子，共有种选法；

第二步，将两个瓶子全部贴对，只有1种方法，那么恰好贴对两个瓶子的方法有 种。问题出来了，为什么从贴错的角度考虑是20种贴法，而从贴对的角度考虑是10种贴法呢。在此明确告知，后者的解题过程是错误的，请考友想想为什么？【王永恒提示】：在处理错位排列问题时，无论问恰好贴错还是问恰好贴对，都要从贴错的角度去考虑，这样处理问题简单且不易出错。转贴于：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