

行政职业能力测验指导：药品混乱-公务员考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/21/2021_2022__E8_A1_8C_E6_94_BF_E8_81_8C_E4_c26_21848.htm 一家药店收到运来的某种药品十瓶。每瓶装药丸1000粒。药剂师怀特先生刚把药瓶送上架子，一封电报接踵而来。怀特先生把电报念给药店经理布莱克小姐听。怀特先生：“特急！所有药瓶须检查后方能出售。由于失误，其中有一瓶药丸每粒超重10毫克。请即退回分量有误的那瓶药。怀特先生很气恼。怀特先生：“倒霉极了，我只好从每瓶中取出一粒来秤一下。真是胡闹。怀特先生刚要动手，布莱克小姐拦住了他。布莱克小姐：“等一下，没必要秤十次，只需秤一次就够了。这怎么可能呢？布莱克小姐的妙主意是从第一瓶中取出1粒，从第二瓶中取出2粒，第三瓶中取出3粒，以此类推，直至从第十瓶中取出10粒。把这55粒药丸放在秤上，记下总重量。如果重5510毫克，也就是超过规格10毫克，她当疵鞞灼渲兄挥幸涣J浅氏模沂谴拥谝黄恐腥}龋摹?BR>如果总重量超过规格20毫克，则其中有2粒超重，并且是从第二瓶中取出的，以此类推进行判断。所以布莱克小姐只要秤一次，不是吗？六个月后，药店又收到此种药品十瓶。一封加急电报又接踵而至，指出发生了一个更糟糕的错误。这一次，对超重药丸的瓶数无可奉告。怀特先生气恼极了。怀特先生：“布莱克小姐，怎么办？我们上次的方法不中用了。布莱克小姐没有立即回答，她在思索这个问题。布莱克小姐：“不错。但如果把那个方法改变一下，我们仍然只需秤一次就能把分量有误的药品识别出来。这回布莱克小姐又有什么好主意？在第一个秤药

丸问题中，我们知道只有一瓶药丸超重。从每瓶中取出不同数目的药丸（最简单的方式就是采用计数序列），我们就可使一组数字和一组药瓶成为一一对应的关系。为了解决第二个问题，我们必须用一个数字序列把每瓶药单独标上某个数字，且此序列中的每一个子集必须有一个单独的和。有没有这样的序列？有的，最简单的就是下列二重序列：1, 2, 4, 8, 16, ...。这些数字是2的连续次幂，这一序列为二进制记数法奠定了基础。在这个问题中，解法是把药瓶排成一行，从第一瓶中取出1粒，从第二瓶中取出2粒，从第三瓶中取出4粒，以此类推。取出的药丸放在秤上秤一下。假设总重量超重270毫克，由于每粒分量有误的药丸超重10毫克，所以我们将270除以10，得到27，即为超重药丸的粒数。把27化成二进制数：11011。在11011中自右至左，第一，二，四，五位上的“1”表示其权值直为1, 2, 8, 16。因此分量有误的药瓶是第一，二，四，五瓶。在由2的幂组成的集合中，每个正整数是单一的不同组合中的元素之和。鉴于这一事实，二进制记数法极为有用。在计算机科学和大量应用数学领域中，二进制记数法是必不可少的。在趣味数学方面，同样也有难以计数的应用。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