

中国精算师风险与精算随机模拟复习题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/219/2021_2022__E4_B8_AD_E5_9B_BD_E7_B2_BE_E7_c50_219219.htm

思考题．如何产生二维均匀分布的随机数，设均匀分布的密度函数为： $f(x, y) = 2$ ．一个由两个投保人构成的最后生存状态模拟，若每个投保人死亡的概率都为0.125，并且两个生命状态是独立的，通过将每个生命状态进行模拟10、20、50和100次来估计此最后生存状态消亡的概率。将模拟得到的结果与精确的解进行比较，能观察到什么样的结果?(提示：读者可用3枚同样的硬币来模拟一个生命状态消亡。)复习题1．什么是Monte Carlo方法? 2．列举出用统计试验法的五个理由? 3．模拟的基本步骤有哪几步? 4．用均匀分布的随机数近似计算的原理是什么? 5．产生随机数有哪些要求? 6．产生均匀分布的随机数常见的有哪几种方法? 7．什么是伪随机数? 8．什么是平方取中法? 9．什么是倍积取中法? 10．什么是乘同余法? 12．为什么用反函数法可产生概率分布的随机数? 13．什么是取舍法?为什么取舍法能产生相应分布的随机数? 14．用BoxMuller方法产生四个标准正态分布的随机数。 15．用极方法产生四个 $N(0, 1)$ 分布的随机数。 16．用反函数法产生 $e(4)$ 分布的四个随机数。 17．如何用正态分布表产生 $N(0, 1)$ 分布的随机数? 18．用中心极限定理产生 $N(0, 1)$ 分布的随机数。 23．如何生成二项分布的随机数? 24．如何用分数乘积法生成 $P(0.4)$ 分布的四个随机数? 25．分数乘积法生成泊松分布随机数的原理是什么? 26．如何用中心极限定理生成 $P(4)$ 分布的随机数? 27．用两种方法生成参数 $k=10, p=0.6$ 的负二项分布的四个随机数。 28．

如何生成复合二点分布的三个随机数?其中二点分布是，个别理赔额分布为 $e(10)$ 。 29．在前面的难点解析例10中，若一旦当基金超过25万元时，就将超过部分分配给股东，则破产概率及破产前签发的保单数为多少?(提示：用随机模拟方法，只需将源程序中的第120行语句改为：“ 120 IF CAPITAL>250000 THEN LET CAPITAL= 250000”。) 30．在前面的难点解析例10中，若保险人签发的前6份保单中，有3份引起理赔，问保险人是否还有偿付能力?此时用随机模拟法模拟破产发生的概率是多少?来 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