

高二年级数学离散型随机变量拓展提升任务

1. 一盒中有 12 个乒乓球，其中 9 个新的、3 个旧的，从盒中任取 3 个球来用，用完后装回盒中，此时盒中旧球个数 X 是一个随机变量，则 $P(X=4)$ 的值为_____.
2. 某人在打电话时忘记了最后三个号码，只记得最后 3 个数两两不同，且都大于 5，于是他随机拨最后三个数（两两不同），设他拨到正确号码所需次数为 x ，则随机变量 x 的可能取值为_____种.
3. 在一个盒子中放有标号分别为 1,2,3 的三张卡片，现从这个盒子中有放回地抽得两张卡片的标号分别记为 x,y ，记 $\zeta=|x-2|+|y-x|$ ，试写出随机变量 ζ 可能的取值，并说明 ζ 所表示的随机试验的结果