8.2 离散型随机变量及其分布列

8.2.1 随机变量及其分布列

1.随机变量：一般地，对于随机试验样本空间中的每个样本点，都有唯一的实数与之对应，则称为随机变量.通常用大写英文字母（或小写希腊字母）等表示随机变量，用小写英文字母（加上适当下标）等表示随机变量的取值.

2.随机变量的分类：取值为 的随机变量称为离散型随机变量；取值为连续的实数区间的随机变量称为连续性随机变量.

3.概率分布列：

一般地，随机变量有个不同的取值，它们分别是，且.①

称①为随机变量的概率分布列，简称为的分布列.①也可以用表格的形式来表示，如表所示

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | … |  | … |  |
|  |  |  | … |  | … |  |

表称为概率分布表.它和①都叫作随机变量的概率分布.

显然：（1）；

（2） .

4.两点分布（0-1分布）

如果随机变量的分布列如表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 |
| *P* | p | q |

其中，那么称离散型随机变量X服从参数为p的 （又称0-1分布），并记为分布或两点分布.