**江苏省仪征中学2024—2025学年度第二学期高二数学学科导学案**

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（2）

研制人：童旗军 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

**课标表述**： 离散型随机变量及其分布列：

①结合具体实例，了解离散型随机变量的概念，理解离散型随机变量分布列及其数字特征（均值、方差）。

②结合具体实例，了解伯努利试验，掌握二项分布及其数字特征，并能解决简单的实际问题。

③结合具体实例，了解超几何分布及其均值，并能解决简单的实际问题。

**一、学习目标**

1．理解取有限值的离散型随机变量的分布列及两点分布的概念及表示．

2．掌握离散型随机变量的分布列的性质．

3．会求某些简单的离散型随机变量的分布列．

重点、难点：离散型随机变量的分布列及两点分布的概念及性质、求某些简单的离散型随机变量的分布列

二、课前自学

探究1：随机试验“抛掷一枚硬币”，可能的结果有哪些情况？每种情况的概率是多少？

探究2：函数可以用解析式、表格、图象来表示，离散型随机变量的分布列怎么用解析式、表格、图象来表示？

1. 离散型随机变量的分布列

一般地，当离散型随机变量*X*的取值为*x*1，*x*2，…，*xn*时，我们称X取每一个值*xi*的概率*P*(*X*＝*xi*)＝*pi*, *i*∈{1,2，…，*n*}，为*X*的概率分布列．

离散型随机变量*X*的概率分布可以用如下形式的表格表示，这个表格称为*X*的概率分布或分布列．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2.离散型随机变量的分布列具有下述两个性质：

(1)

(2).

注意：①列出随机变量的所有可能取值；

②求出随机变量的每一个值发生的概率.

3.两点分布：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

三、问题探究

例1.求先后抛掷一枚质地均匀的硬币两次，用表示“正面向上的次数”，求随机变量的概率分布.

例2.从装有6个白球和4个红球的口袋中任取1个球，用表示“取到的白球个数”，则的取值为0或1，即$X=\left\{\begin{array}{c}0，取到的球为红球，\\1，取到的球为白球，\end{array}\right.$，求随机变量的概率分布.

例3.同时抛掷两颗质地均匀的骰子，观察朝上一面出现的点数，设两颗骰子出现的点数分布为,记. (1)求的概率分布； （2）求 .

四、反馈小结

课本P115 练习1、2