8.2.2 离散型随机变量的数字特征

课时2 离散型随机变量的方差与标准差

1.方差

一般地，若离散型随机变量X的分布列如表所示，

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | … |  |
| P |  |  | … |  |

其中，我们将称为离散型随机变量X的方差，记为D(X)或，即.

2.标准差：方差的算术平方根为随机变量X的标准差，即.

3.方差的性质：

设a,b为常数，则；

特别地，，.

【自主诊断】

1．随机变量有3个不同的取值，且其分布列如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0 | 1 |
|  |  |  |  |

则的值为  ．

【解析】依题意，的取值为0，1，且，，

则的期望，

所以的方差.

故答案为：