

函数模型在概率中的应用第 2 课时课后作业

1. 设 $0 < a < 1$, 随机变量 X 的分布列如下, 则当 a 在 $(0,1)$ 内增大时 ()

X	0	a	1
P	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

- A. $D(X)$ 增大 B. $D(X)$ 减小
C. $D(X)$ 先增大后减小 D. $D(X)$ 先减小后增大

2. 已知一随机变量 ξ 的分布列如下表, 则随机变量 ξ 的方差 $D(\xi) =$ _____.

ξ	0	4	8
P	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$

3. 设随机变量 ξ 的概率分布列如下表所示:

ξ	0	1	2
P	a	b	c

其中 a, b, c 成等差数列, 若随机变量 ξ 的均值为 $\frac{4}{3}$, 则 ξ 的方差为_____.

$E(2\xi - 1) =$ _____, $D(2\xi - 1) =$ _____.

4. 甲、乙两名工人加工同一种零件, 两人每天加工的零件数相等, 所出次品数分别为 X_1 ,

X_2 , 且 X_1 和 X_2 的分布列为:

X_1	0	1	2
P	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$
X_2	0	1	2
P	$\frac{5}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{10}$

试比较两名工人谁的技术水平更高.