

离散型随机变量（二）

【例题】 你是个精明的投资人么？

如果你是一个壕，有100万元可以进行投资，下面甲、乙两个项目你会选择哪个？

项目甲：有40%的概率赔光钱，有30%的概率恰好保本，有30%的概率获得200万元的收益；

项目乙：有50%的概率赔光钱，有25%的概率恰好保本，有25%的概率获得400万元的收益。

【例题】 计算上一讲例题中分布列的期望，并尝试直观理解这个结果。

(1)

X	1	2	3	4	5	6
P	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

(2)

X	0	1	2	3	4
P	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$

(3)

X	1	2	3	4
P	$\frac{1}{14}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{14}$

【例题】 你是个激进的投资人么？

如果你还是一个壕，又有100万元可以进行投资，下面丙、丁两个项目你会选择哪个？

项目丙：有40%的概率赔光钱，有60%的概率获得200万元的收益；

项目丁：有70%的概率赔光钱，有30%的概率获得400万元的收益。

【例题】 根据上一讲例题中的分布列，推测它们方差的大小顺序，并计算验证。

(1)

X	1	2	3	4	5	6
P	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

(2)

X	0	1	2	3	4
P	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$

(3)

X	1	2	3	4
P	$\frac{1}{14}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{14}$