

Математические и статистические методы в психологии

Семинар 5. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

Совместное распределение: ковариация и корреляция. (02.10.2019)

А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, Н. А. Василёнок, Е. П. Шеремет

Задача 1. Случайная величина X задана рядом распределения:

X	-3	0	1	2
P	0.1	0.2	0.4	?

Рассчитайте математическое ожидание, вариацию и стандартное отклонение:

- (a) Случайной величины X ;
- (b) Случайной величины $Y = 3X - 2$.

Задача 2. Случайные величины X и Y независимы. Известно, что $E(X) = -1$, $E(Y) = 3$, $D(X) = 2$, $D(Y) = 5$. Найдите математическое ожидание и дисперсию случайной величины W :

- (a) $W = 3X + 2Y$;
- (b) $W = 3Y + 6$;
- (c) $W = X + 2Y - 5$;
- (d) $W = -4X - Y - 3$.