

Математические и статистические методы в психологии

Семинар 5. Свойства математического ожидания и дисперсии. Ковариация и корреляция. (04.10.2019)

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

Задача 1. Ряд распределения случайной величины X выглядит следующим образом:

X	-1	0	1	3
P	0.1	0.15	?	0.35

- (a) Найдите математическое ожидание X .
- (b) Найдите стандартное отклонение X .
- (c) Найдите $E(W)$, где $W = 3X + 1$.

Задача 2. Известно, что две дискретные случайные величины X и Y независимы. Математическое ожидание X равно 2, математическое ожидание Y равно 3. Дисперсия X равна 9, дисперсия Y равна 4. Найдите математическое ожидание и дисперсию следующих величин:

- (a) $V = 5X + 3Y$;
- (b) $W = 10X - 2Y + 6$;
- (c) $Q = -3X - 4Y - 2$.

Далее – разбор задач 3 и 4 из домашнего задания (ковариация и корреляция).