# 10 февраля. Занятие 16

## Дисперсия.

**1.** Даны две случайные величины и их распределения: , . (см. задачу 1 с прошлого занятия). Найдите дисперсии следующих величин: а) ; б) ; в) ; г) ; д) . При каких условиях это можно сделать?

**2.** Монету бросают 10 раз. Найдите дисперсию числа выпавших орлов (см. задачу 2 с прошлого занятия).

**3.** Дано распределение двух случайных величин. Найдите их математическое ожидание и дисперсию. Сравните полученные значения. Что вы замечаете?

; .

**4**. Ася и Вася вырезают прямоугольники из клетчатой бумаги (см. задачу 4 с прошлого занятия). Вася ленивый; он кидает игральную кость один раз и вырезает квадрат, сторона которого равна выпавшему числу очков, увеличенному на 1. Ася кидает кость дважды и вырезает прямоугольник с длиной и шириной, равными выпавшим числам, увеличенным на 1. У кого дисперсия площади прямоугольника больше?

**5**. За контрольную работу Артём может получить оценку от 2 до 5 (см. задачу 5 с прошлого занятия). Вероятность того, что оценка будет 2, равна 0,15. Вероятность того, что оценка будет не больше 3 – 0,45, не больше 4 – 0,75. Найдите дисперсию оценки Артёма за контрольную работу.

**6.** Игральную кость бросают 2 раза. Найдите математическое ожидание и дисперсию величины "сумма выпавших очков".

**7\*.** Стрелок стреляет в мишень до тех пор, пока не поразит её (см. задачу 8 с прошлого занятия). Вероятность попадания при каждом выстреле равна  и не зависит от результатов предыдущих выстрелов. Рассмотрим случайную величину  "число сделанных выстрелов". Найдите .

Надежда Сошитова