# 27 января. Занятие 14

## Случайные величины и распределения (продолжение).

**1.** Игральную кость бросают два раза. Постройте распределение произведения выпавших очков.

**2.** У Коли 10 машинок – 5 легковых и 5 джипов. Он берёт наугад три машинки. Постройте распределение случайной величины "число джипов среди выбранных машинок".

**3.** Даны две случайные величины и их распределения: , .

а) Найдите  и .

б) Постройте распределения случайных величин и  при условии независимости величин  и .

**4.** Монету бросают 10 раз. Составьте распределение случайной величины  "сумма числа выпавших орлов и числа выпавших решек".

**5.** Стрелок стреляет в мишень до тех пор, пока не поразит её. Вероятность попадания при каждом выстреле равна  и не зависит от результатов предыдущих выстрелов. Рассмотрим случайную величину  "число сделанных выстрелов".

а) Какие значения принимает ?

б) Составьте распределение .

**6**. Дано распределение случайной величины . Постройте распределение случайной величины .

а) ; б) .

**7**. В коробке 10 синих и 8 красных фломастеров. Из коробки достают случайным образом 4 фломастера. Постройте распределение случайной величины "число синих фломастеров".

**8.** Билет лотереи "4 из 21" стоит 100 рублей. В билете 21 номер: от 1 до 21. Участник лотереи покупает билет и зачёркивает в нём 4 номера на свой вкус. Потом проводится тираж лотереи: случайным образом выпадают 4 номера. Выигрыш зависит от числа угаданных номеров (см. таблицу).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Угаданных номеров | 2 | 3 | 4 |
| Выигрыш, руб. | 100 | 4 000 | 400 000 |

Составьте распределение случайной величины  "выигрыш участника с учётом цены билета".

Надежда Сошитова