

## Домашнее задание 3, часть 1

3.1.8. Пусть вероятность выиграть в лотерее 2000 рублей равна 0.02, вероятность выиграть 200 рублей равна 0.03, а вероятность выиграть 100 рублей равна 0.1. Какова вероятность выиграть хоть что-то? Чему равно матожидание величины выигрыша? Приведите обоснования ваших ответов.

$$2000 * 0.02 + 200 * 0.03 + 0.1 * 100 = 56 - \text{мат. ожидание}$$

$$0.1 + 0.03 + 0.02 = 0.06 - \text{вер. выиграть хоть что-то}$$

3.1.9. Найдите вероятность того, что случайное блуждание длины 2 в следующем графе, начинающееся в вершине B, закончится в вершине D. Приведите обоснование вашего ответа.

$$\text{через E } 1/4 * 1/3 = 1/12$$

$$\text{через C } 1/4 * 1/4 = 1/16$$

$$\text{через G } 1/4 * 1/4 = 1/16$$

$$\text{ответ } 5/24$$

3.1.10. В том же графе найдите усеченный момент достижения из вершины B в вершину D для  $T = 3$ . Приведите обоснование вашего ответа.

$$\text{через E } 1/4 * 1/3 = 1/12$$

$$\text{через C } 1/4 * 1/4 = 1/16$$

$$\text{через G } 1/4 * 1/4 = 1/16$$

$$2 * 5/24 + 3 * 1/4 * 1/3 * 1/4 = 23/48$$