

1 Байесовские сети

2 Марковские цепи

1. Шахматный конь начинает в клетке A1. Каждый свой ход он выбирает равновероятно из возможных. Какова вероятность того, что через много-много ходов он окажется в клетке H8? Сколько в среднем длится путь от клетки A1 до клетки A1?

3 Простые байесовские задачи

1. Случайные величины X_i независимы и одинаково распределены с табличкой

X	1	2	6
$\mathbb{P}()$	β	2β	$1 - 3\beta$

Известно, что $X_1 = 1$, $X_2 = 2$, $X_3 = 2$, $X_4 = 4$.

- (a) Найдите оценку $\hat{\beta}$ методом моментов
- (b) Найдите оценку $\hat{\beta}$ методом максимального правдоподобия
- (c) Предположим, что β равномерно на отрезке $[0; 1/3]$. Найдите апостериорную условную функцию плотности β с учётом полученных наблюдений. С какой функцией она совпадает?
- (d) Предположим, что β имеет функцию плотности $f(t) = 18t$ на отрезке $[0; 1/3]$. Найдите апостериорную функцию плотности β .

4 Компьютерные

1. Макар-Лиманов
2. Своя собственная регрессия