(5) Тр-ся показать, что

$$p(x_i)q(x_j|x_i) = p(x_j)\,q(x_i|x_j)$$

$$p(x_i)q(x_j|x_i) = p(x_i)p(x_j|x_1\ldots x_{j-1}x_{j+1}\ldots x_n) = p(x_i, x_j|x_1\ldots x_{j-1}x_{j+1}\ldots)$$

$$= p(x_j)p(x_i|x_1\ldots x_{i-1}x_{i+1}\ldots x_n) = p(x_j)q(x_i|x_j)$$

Markov Chain Monte-Carlo

$$p(\theta) = \frac{\tilde{p}(\theta)}{Z_p}$$

1) $\theta^{(0)} = (\theta_1^{(0)} \ldots \theta_n^{(0)})$

2) Повторяем T раз $(t = 1, 2 \ldots T)$

Сэмплируем $\theta^* \sim q(\theta|\theta^{(t-1)}) = \begin{pmatrix} q(\theta_1|\theta_2^{(t-1)} \ldots \theta_n^{(t-1)}) \\ \vdots \\ q(\theta_n|\theta_1^{(t-1)} \ldots \theta_{n-1}^{(t-1)}) \end{pmatrix}$

Принимаем $\theta^{(t)} = \theta^*$ с вер-ю $\alpha = 1$

Разница только в том, что мы принимаем новое значение всегда