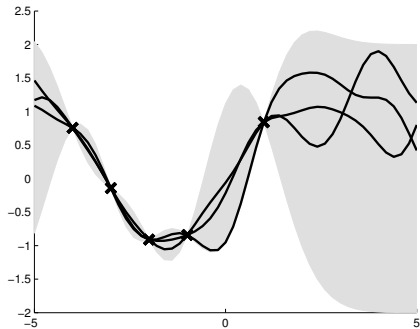
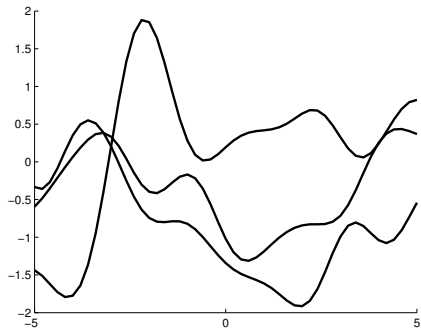


# Примеры ГП



$$p(\mathbf{x}) = \mathcal{N}(\boldsymbol{\mu}, \Sigma), \quad \mathbf{x} = [\mathbf{x}_a, \mathbf{x}_b],$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \Sigma_{aa} & \Sigma_{ab} \\ \Sigma_{ba} & \Sigma_{bb} \end{bmatrix}, \quad \Lambda = \Sigma^{-1} = \begin{bmatrix} \Lambda_{aa} & \Lambda_{ab} \\ \Lambda_{ba} & \Lambda_{bb} \end{bmatrix},$$

$$p(\mathbf{x}_b | \mathbf{x}_a) = \mathcal{N}(\boldsymbol{\mu}_b - \Lambda_{bb}^{-1} \Lambda_{ba}(\mathbf{x}_a - \boldsymbol{\mu}_a), \Lambda_{bb}^{-1}).$$

$$p(\mathbf{x}) = \mathcal{N}(\boldsymbol{\mu}, \Sigma), \quad p(\mathbf{y} | \mathbf{x}) = \mathcal{N}(\mathbf{y} | A\mathbf{x}, \Gamma),$$

$$p(\mathbf{y}) = \mathcal{N}(\mathbf{y} | A\boldsymbol{\mu}, \Gamma + A\Sigma A^T).$$

Тождество Вудбери:

$(A + UCV)^{-1} = A^{-1} - A^{-1}U(C^{-1} + VA^{-1}U)^{-1}VA^{-1}$ . Блочное обращение матрицы:

$$\begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} A^{-1} + A^{-1}BPCA^{-1} & -A^{-1}BP \\ -PCA^{-1} & P \end{bmatrix}, \quad P = (D - CA^{-1}B)^{-1}.$$

# Приближение сигмоиды и интеграла от сигмоиды

