

	BMI	váha	výška	cholesterol
n₂	24.9	72	170	5.1
n₃	25.8	98	195	5.2

	BMI	váha	výška	cholesterol
n₂	24.9	72	170	5.1
n₃	25.8	98	195	2.9

Ukázka: výpočet Mahalanobisovy vzdálenosti od centroidů

Datová matice

	p_1	p_2
n_1	4	1
n_2	5	2
n_3	6	3
n_4	7	7
n_5	8	10
průměr	6	4.6

Kovarianční matice

$$\begin{bmatrix} 2.5 & 5.75 \\ 5.75 & 14.3 \end{bmatrix}$$

Inverze kov
matice

$$\begin{bmatrix} 5.32 & -2.14 \\ -2.14 & 0.93 \end{bmatrix}$$

varianční
ice

Výpočet

$$(x - \bar{x})^T S^{-1}$$

$$\begin{bmatrix} -2 & -3.6 \\ -1 & -2.6 \\ 0 & -1.6 \\ 1 & 2.4 \\ 2 & 5.4 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 5.32 & -2.14 \\ -2.14 & 0.93 \end{bmatrix}$$

⏟

$$\begin{bmatrix} -2.94 & 0.93 \\ 0.24 & -0.28 \\ 3.42 & -1.49 \\ 0.19 & 0.09 \\ -0.91 & 0.74 \end{bmatrix}$$

$$(x - \bar{x})$$

$$* \begin{bmatrix} -2 & -1 & 0 & 1 & 2 \\ -3.6 & -2.6 & -1.6 & 2.4 & 5.4 \end{bmatrix}$$

$$D^2 = \begin{bmatrix} 2.53 \\ 0.48 \\ 2.38 \\ 0.41 \\ 2.20 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 1.59 \\ 0.70 \\ 1.54 \\ 0.64 \\ 1.48 \end{bmatrix}$$

