

# LS: Mzda a teplota

(V.Franc, upravili O.Drbohlav, T.Werner, V.Voráček)

V této úloze vyřešíte dvě jednoduché úlohy na lineární regresi:

- [mzda](#) [/wiki/courses/b0b33opt/cviceni/hw/lsq1/mzda]
- [teplota](#) [/wiki/courses/b0b33opt/cviceni/hw/lsq1/teplota]

Doporučujeme každou z úloh převést na obecnou úlohu lineárních nejmenších čtverců

$$\min_{\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n} \|\mathbf{Ax} - \mathbf{b}\|^2,$$

tedy sestrojit matici  $\mathbf{A}$  a vektor  $\mathbf{b}$  pro vaši konkrétní úlohu. Matlab pak tuto úlohu vyřeší jednoduše příkazem `x=A\b` (který interně používá QR rozklad). Nastudujte části skript a přednášek o lineární regresi a úloze nejmenších čtverců! Pokud použijete python, můžete použít funkci `lstsq` [<https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.linalg.lstsq.html>].

Je silně doporučeno si vykreslit obrázky pro ověření správnosti řešení.

Výstupem obou úloh budou buď matlabské m-soubory ( `*.m` ) pojmenované po funkcích (např. `fit_wages.m` ), nebo pythonovský skript s názvem `tempwages.py` implementující zmíněné funkce. Vektory zmiňované v zadání jsou jedno-sloupečkové matice v matlabu, nebo jednorozměrné numpy pole (třeba `shape = (5,)` ).

[courses/b0b33opt/cviceni/hw/lsq1/start.txt](#) · Last modified: 2021/03/05 16:21 by voracva1