

## Zadanie 2.

1. (2 body) Implementujte GEM s čiastočným pivotovaním (vytvorte novú funkciu GaussElimCPivot). Môžete upraviť funkciu GaussElim z predošlého zadania
2. (3 body) Diskutujte stabilitu riešenia systému  $A_n x = b$  pri použití GEM bez pivotovania a GEM s čiastočným pivotovaním, kde

$$A_n = \begin{pmatrix} -10^{-n} & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \quad b = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

vzhľadom na  $n$ . Napíšte skript, ktorý nájde  $n$ , pre ktoré riešenie systému  $A_n x = b$  získané danou metódou v skutočnosti nie je (ani len približným) riešením tohoto systému.

3. (3 body) Implementujte  $LDL^T$  (ako funkciu) rozklad matice  $A$ .
4. (3 body bonus) Implementujte GEM s vežovým pivotovaním (ako funkciu).