

**Úloha 4.3** Použijte Hölderovu nerovnost.

**Úloha 5.4** Pro matice s plnou hodnotí danou rovnost  $A^2B = A$  vynásobíme  $A^{-1}$  a snadno zjistíme, že  $B = A^{-1}$  a tedy také  $B^2A = B$ . Proto nás zajímají hlavně matice s netriviálními jádry. Bázi jádra  $A$  nějak doplníme na bázi celého prostoru a díky matici přechodu zjistíme, že se v rovnici  $A^2B = A$  objeví nějaké nuly. Úloha se případně může ještě více zjednodušovat pomocí Jordanova rozkladu.

**Úloha 5.6** Pokuste se najít čísla  $x_1 < x_2 < \dots < x_m$  taková, aby pro všechna  $i \neq j$  platilo  $(x_i - x_j) \mid x_i$ .