

Major index permutace  $\pi$  je součet všech indexů  $i$  takových, že  $\pi_i > \pi_{i+1}$ . V této práci zkoumáme distribuci major indexu na permutacích neobsahujících zakázané vzory. Zajímá nás hodnota  $M_n^m(\Pi)$ , což je počet permutací délky  $n$  s major indexem  $m$  a množinou zakázaných vzorů  $\Pi$ .

Podářilo se nám ukázat, že pro jednoprvkovou množinu  $\Pi = \{\sigma\}$  krom okrajových triviálních případů, se hodnoty  $M_n^m(\Pi)$  chovají monotónně, nebo-li  $M_n^m(\Pi) \leq M_{n+1}^m(\Pi)$ . Hlavním výsledkem je rozbor asymptotického chování hodnot  $M_n^m(\Pi)$  pro  $n$  jdoucí k nekonečnu. Ukážeme, že pro každé pevné  $m$ ,  $\Pi$  a dostatečně velké  $n$  jsou hodnoty  $M_n^m(\Pi)$  rovny polynomu v proměnné  $n$  a navíc jsme schopni určit stupně těchto polynomů pro různé množiny zakázaných vzorů.