

Tato práce se zabývá problémem nejdelších alternujících cest v obarvených bodových množinách v konvexní poloze, především v bodových množinách s n červenými a n modrými body. Cílem práce je shrnout hlavní výsledky dosažené v této oblasti a dát je do souvislostí. Nejprve uvedeme základní pojmy a algoritmus pro hledání nejdelší alternující cesty na konkrétní bodové množině. Vyjádříme si $l(n)$, největší číslo takové, že pro každé uspořádání $2n$ bodů s n červenými a n modrými body existuje alternující cesta o délce alespoň $l(n)$. Ukážeme souvislost $l(n)$ s problémem největšího separovaného párování. Uvedeme nejdůležitější dolní i horní odhady $l(n)$, včetně nejlepších dosud publikovaných. Nakonec zobecníme problém pro více barev a ukážeme související problém o (anti)palindromech binárních cyklických slov.