

-Popis myšlienky:

Algoritmus nájde koľko papierov typu 1 sa dá maximálne zafarbiť a koľko papierov typu 2 sa dá maximálne zafarbiť. Potom vyskúša všetky kombinácie zafarbovania a vypíše počet zafarbených papierov pre tú kombináciu kde bolo najviac zafarbených papierov.

-Popis dátových štruktúr:

Algoritmus si zapamätá 1 pole zo vstupom, maximálny výsledok a pole z aktuálnymi hodnotami v rámci výpočtu (3 hodnoty ktoré zostanú po odrátaní prvého typu papiera* i aby vedel vypočítať koľko ešte môže zafarbiť papierov druhého typu) a pár premenných potrebných pri výpočtoch na dočasné uskladnenie hodnôt.

-Popis algoritmu:

Po načítaní vstupu nájde algoritmus koľko krát sa dá maximálne zafarbiť každý druh papiera, čiže vydelí počet voskoviek danej farby počtom potrebných na zafarbenie papiera pre danú farbu a zaokrúhli dole. Toto spraví aj pre druhý druh papiera a potom keď má hodnoty maximálneho počtu zafarbenia pre oba druhy papierov tak vyskúša všetky kombinácie zafarbovania papierov (to robí tak že zoberie väčšie z max počtov zafarbení a vyskúša všetky možnosti od 0 po toto max a dopočíta koľko krát sa dá ešte vyfarbiť 2 typ papiera). A nakoniec vypíše ten počet zafarbených papierov kedy ich bolo najviac.

-Zdôvodnenie správnosti:

Algoritmus nájde vždy správnu odpoveď pretože vyskúša všetky možnosti čiže nemôže správnu odpoveď prehliadnuť.

-Odhad časovej zložitosti:

Časová zložitosť je lineárna od toho ktorý typ papiera sa dá zafarbiť viac krát – $O(n)$.

Pretože toľko kombinácií bude skúšať.

-Odhad pamäťovej zložitosti:

Pamäťová zložitosť je konštantná $O(1)$. Algoritmus si pamätá vždy rovnaké množstvo hodnôt.