

Ročník: 18

Kolo: 3

Úloha: 1

Úloha o zelenej vlne

Žiaci v Korytnáčkove sa na hodinách programovania nadchli pre výrobu vlastných modelov svetelných semaforov, pomocou ktorých si chcú naprogramovať rôzne simulácie cestnej premávky, napríklad modelovať populárnu zelenú



Zdroj: <https://techfun.sk/>

vlnu. Jednou z častí týchto semaforov sú aj tri farebné diódy, ktoré ukazujú, či má vodič zastaviť (červená), pripraviť sa na jazdu (žltá) alebo v jazde môže pokračovať (zelená).

Žiaci uvažovali, v akom poradí budú tieto farebné diódy vyrábať. Niektorí z nich preferovali vyrobiť najprv všetky diódy jednej farby a až potom pokračovať diódami inej farby. Iní zase navrhujú vyrábať diódy v rôznych farbách na striedačku. Keďže sa nevedeli dohodnúť, rozhodli sa, že dopredu stanovia celkový počet farebných diód, ktoré chcú vyrobiť. Diódy budú vyrábať v rôznych farbách v náhodnom poradí, ale musí platiť, že na konci výroby sa počty troch farieb diód budú líšiť maximálne o jednotku. Inak by nemalo zmysel mať vyrobených veľa diód jednej farby, ku ktorým by už nevedeli skombinovať diódy inej farby.

Vedel by si žiakom pomôcť naprogramovať poradie výroby týchto diód?

Vytvor funkciu **poradie_farieb** s vhodnými parametrami, ktorá vráti poradie výroby farebných diód podľa uvedených pravidiel.

Svoje riešenie ulož do súboru **zelena_vlna.py**

Poznámka:

Zelená vlna je pojem pre synchronizovanie fáz semaforov tak, aby vozidlo idúce odporúčanou rýchlosťou zastihlo na všetkých semaforoch signál voľno. Zelená vlna sa používa napríklad na výpadovkách z veľkých miest. Na Európskej ulici v Prahe sa nachádza zelená vlna, v rámci ktorej je synchronizovaných až 27 svetelných križovatiek.