

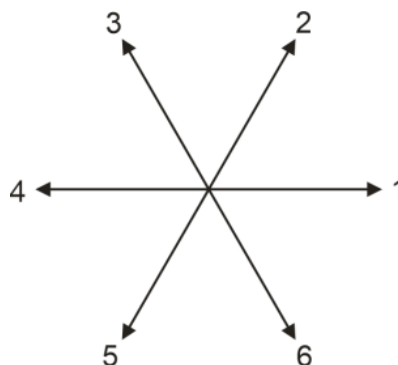
**Ročník: 14**

**Kolo: 4**

**Úloha: 5**

## Úloha o bludisku

V zábavnom centre KoryFun uviedli do prevádzky novú atrakciu – bludisko. Chodby bludiska vytvárajú sieť zhodných rovnostranných trojuholníkov. Vo vrcholoch týchto trojuholníkov sa nachádzajú miestnosti, v ktorých sú pre hráča pripravené zaujímavé aktivity. Hráč vchádza do bludiska zo štartovacej miestnosti. Po absolvovaní aktivity v aktuálnej miestnosti si hráč vyberie jeden zo šiestich možných smerov a pokračuje vo svojej ceste. Vstupy do chodieb sú očíslované kódmi možných smerov.



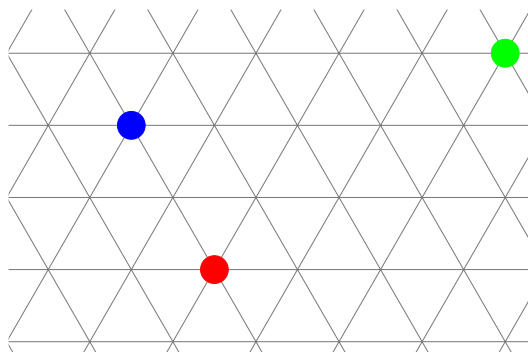
**Obrázok 1 Priradenie kódov jednotlivým smerom pohybu v bludisku**

Všetko sa zdalo byť jednoduché, až kým jeden hráč nezablúdi. Prevádzkovateľ ho musel v bludisku nájsť a doviešť k východu. Preto sa prevádzkovateľ rozhodol inštalovať v bludisku špeciálny systém, ktorý registruje pohyb každého hráča, a v každej miestnosti umiestnil bezpečnostné tlačidlo. Ak hráč zablúdi a spanikári, stlačí tlačidlo a systém odošle prevádzkovateľovi záznam hráčovho pohybu v bludisku. V zázname sú zakódované smery, ktoré si hráč postupne volil (Obrázok 1).

Ukážka: Na obrázku 2 vidíte schému časti bludiska. Červeným bodom je vyznačená štartovacia miestnosť hráča, zeleným bodom východ. Pozícia týchto dvoch miestností je pevná, nemení sa. Modrým bodom je vyznačená miestnosť, v ktorej hráč práve stlačil bezpečnostné tlačidlo.



Prevádzkovateľ dostane záznam pohybu, napríklad: [4, 4, 2, 1, 1, 3, 4]. Na základe analýzy záznamu pohybu hráča mu prevádzkovateľ zašle pokyny pre prechod do miestnosti s východom (v našom prípade napríklad [2, 1, 1, 1, 1]).



Obrázok 2 Ukážka pohybu hráča

Záujem o bludisko rastie, počet zablúdených hráčov tiež. Prevádzkovateľ by preto uvítal program, ktorý by riešil problémy zablúdených hráčov rýchlejšie ako ľudská obsluha.

### Imagine Logo

Vytvor procedúru **vychod**, ktorá pre zadaný záznam trasy (zoznam smerov) čo najefektívnejšie zistí a vráti najkratší zoznam smerov, ktorými sa hráč dostane do miestnosti s východom.

Svoje riešenie ulož ako Imagine projekt **bludisko.imp**.

### Python

Vytvor funkciu **vychod**, ktorá pre zadaný záznam trasy (zoznam smerov) čo najefektívnejšie zistí a vráti najkratší zoznam smerov, ktorými sa hráč dostane do miestnosti s východom.

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