

## IGPEHABOJ 2018 - kategória: Starší žiaci

Na čistinku v lese, ku chalúpke trpaslíkov, začalo chodiť čoraz viac ľudí. Ľudia sú však veľmi neporiadni, a tak počas zimy trpaslíkovia veľmi premýšľali, ako čistinku upraviť tak, aby ľudia na nej narobili čo najmenej neporiadku. Prichádza jar a naši trpaslíkovia naplánovali niekoľko zmien. Keďže sú vybavení HI-TECH vecičkami najprv si všetko chcú nakresliť a navrhnúť, a až potom robiť zásadné zmeny na čistinke. Tvojou úlohou je im v tom pomôcť.

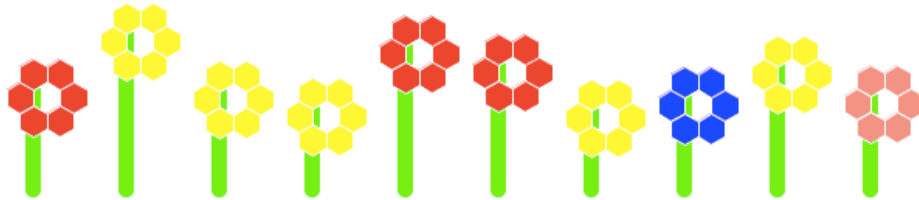


**Na pracovnú plochu vytvor priečinkov so svojim priezviskom.  
Do tohto priečinka ukladaj všetky vyriešené úlohy.**

**úloha 1:** Na čistinku chcú umiestniť **niekoľko lavičiek na sedenie**. Tvojou úlohou je vytvoriť program, ktorý nakreslí lavičku na sedenie. Môže to byť ľubovoľná lavička, nekladú sa medze tvojej fantázií.



**úloha 2:** Snehulienka chce nasadiť kvietky, no nevie ako. Vytvor program, ktorý navrhne ako sa budú kvietky sadiť. Kvietky majú šesť uholníkový tvar a majú byť ľubovoľnej farby, posadené v rade. Kvietky nemajú rovnakú výšku. Podobne, ako na obrázku.



**úloha 3:** Keďže ľudia sú veľmi neporiadni, trpaslíkovia sa rozhodli, že na čistinku umiestnia kontajnery na triedenie odpadu. Tvojou úlohou je na základe vstupu (ľubovoľné číslo n) navrhnuť rozmiestnenie kontajnerov do obdĺžnika. Rozdiel rozmerov obdĺžnika má byť čo najmenší (čo najviac podobný štvorcovi, napr. 30 kontajnerov – 5x6, 25 kontajnerov – 5x5). Medzi kontajnermi má byť chodníček z každej strany.



**úloha 4:** Keďže trpaslíkovia sa nevedeli dohodnúť, kde umiestnia lavičku, tak Tvojou úlohou je urobiť na to program. Program bude náhodne generovať lavičku a chodníčky ku nej. Lavička (štvorček) sa umiestni na náhodné miesto na obrazovke. Vytvorí sa chodník z ľubovoľného (stále iného) miesta na ľavej strane obrazovky ku lavičke a od lavičky na ľubovoľné (stále iné) miesto na pravej strane obrazovky.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> obrázky:

<https://i.ebayimg.com/thumbs/images/m/mxAzZDJksRS-Ko6vvpboJYQ/s-l225.jpg>

<https://vignette.wikia.nocookie.net/uncyclopedia/images/c/cb/7dwarfs.jpg/revision/latest?cb=20100502062100>

<https://www.barnet.gov.uk/citizen-home/rubbish-waste-and-recycling/household-recycling-and-waste/bin-collection-dates.html>