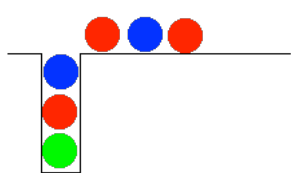


Starší žiaci

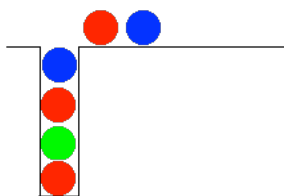


1. Dve postavičky z hry Among Us **Sivý** a **Žltý** sa hrajú so 6 guľôčkami rôznej farby a kotúľajú ich do jamky.

Úloha: Napíšte program, ktorý vykreslí **náhodné počty** týchto guľôčok v tejto jamke a zvyšné guľôčky mimo jamky. Používajte náhodné farby guľôčok z množiny: červená, modrá, zelená a nezáleží na tom, koľko guľôčok je ktorej farby. Dôležité je, aby v jamke a mimo jamky boli všetky guľôčky. Výsledný obrázok môže vyzeráť nasledovne:



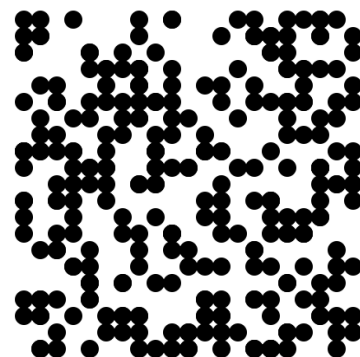
alebo



a podobne.

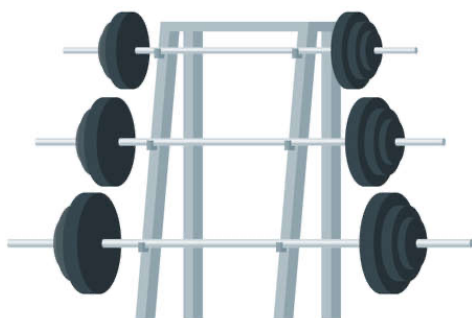
2. Po ukončení turnaja sa idú **Sivý** a **Žltý** pozrieť na web školskej stránky. Adresa webovej stránky je zakódovaná v QR kóde.

Úloha: Naprogramujte generátor náhodného QR kódu tak, aby sa skladal z krúžkov s priemerom 10 pixelov a tieto boli v mriežke 21 x 21 políčok. Počet krúžkov nech je podľa vášho uváženia.



3. Nakoniec sa **Sivý** a **Žltý** rozhodli, že navštívia posilňovňu. Rozhodli sa, že budú cvičiť s činkou, na ktorej koncoch sú naložené po 3 kotúče s rôznymi priermi.

Úloha: Nakreslite pre nich stojan s takými činkami. Na stojane budú 3 činky rovnakej dĺžky a na každej činke budú 3 disky s rôznymi priermi. Ak viete, tak môžete používať premenné.

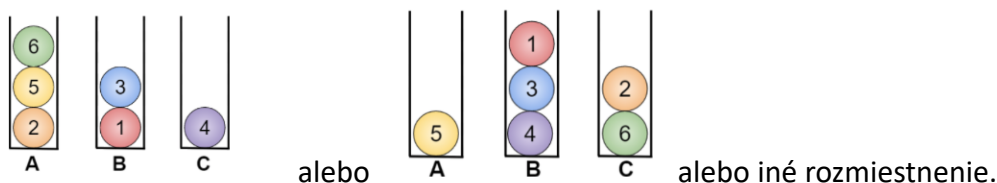


Mladší žiaci



1. Dve postavičky z hry Among Us **Sivý** a **Žltý** sa hrajú so 6 guľôčkami rôznej farby a kotúľajú ich do 3 jamiek.

Úloha: Napíšte program, ktorý vykreslí tieto guľôčky v týchto 3 jamkách. Používajte farby guľôčok z množiny: červená, zelená, fialová, oranžová, žltá a modrá a nezáleží na tom, koľko guľôčok je ktorej farby. Výsledný obrázok môže vyzerať nasledovne:



2. Po ukončenom turnaji si idú **Sivý** a **Žltý** kúpiť tyčinky do školského bufetu. Na obale tyčiniek je čiarový kód. **Čiarový kód** je strojom čitateľné označovanie tovarov pomocou hrubých a tenkých čiar oddelených medzerami.

Úloha: Naprogramujte čiarový kód pre tieto tyčinky tak, aby obsahovali 31 čiernych čiar rôznej hrúbky od 1 do 7 pixelov, medzi ktorými sú biele medzery podobnej hrúbky. Na obrázku nemusia byť čísla.



3. Nakoniec sa **Sivý** a **Žltý** rozhodli, že navštívia telocvičňu. Rozhodli sa, že budú cvičiť na rebrinách. Telocvičňa je široká 500 a jednej rebriny majú šírku 55.

Úloha: Nakreslite stenu telocvične, na ktorej sú vedľa seba upevnené rebriny na cvičenie daných širok. Počet priečok na každej rebrine je 10.

