

Pojďme si zahrát s hracími kostkami. Pokud budeme házet jedinou kostkou ve tvaru krychle (tedy se šesti rovnocennými stěnami) obdžíme každé číslo $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ se shodnou pravděpodobností $p(i) = \frac{1}{6} = 0.1\bar{6}$.



V některých hrách je výhodné, když vám padne větší číslo. Proto by se nám mohla hodit kostka, na která se objeví třeba dvě šestky. Jenže takovou kostku by chtěl každý a tedy i ostatní spoluhráči. Pokud si všichni upraví svoje kostky shodným způsobem, výhoda dvou šestek se rozplyne. Tato úvaha je obsahem úlohy, pro který máte nalézt řešení.

Jsou dva hráči, které označíme A a B. Hráč A má dispozici tři hrací kostky, označené například I, II, III, na kterých nejsou vyznačena žádná čísla. Jeho úkolem je kostky popsat. Smí přitom použít jen obvyklá čísla 1, 2, 3, 4, 5, 6, ale může je libovolně opakovat. Může tedy vyrobit kostku se šesti 6 nebo i běžnou hrací kostku. Jakmile hráč A označí všechny tři kostky, předá je hráči B. Ten si vybere kostku, kterou považuje za nejlepší a zbývajících dvě kostky vrátí hráči A. Ten si vybere jednu kostku a zbývajících kostku odloží. Nyní hráči A a B házejí svými kostkami. Komu padne větší číslo, vyhrává.

- Má hráč A šanci označit kostky tak, aby si zajistil větší pravděpodobnost výhry? Porad'te mu!
- Nalezněte jedno takové řešení a zdůvodněte jeho princip.
- Nalezněte algoritmus, který umožní určit všechna možná řešení uvedené úlohy.