

Narozeninový paradox

Určete minimální velikost skupiny, ve které je pravděpodobnost nalezení alespoň jedné dvojice se stejným datem narození (den a měsíc) alespoň 50 %.

Hypochondrův problém

Ondřej Hypoch dostal od lékaře balení 48 prášků. Celé balení musí vypotřebovat za 30 dní, přičemž každý den si musí vzít alespoň jeden prášek. V příbalovém letáku se ovšem vyskytovala dvě zneklidňující upozornění. Pokud v některých po sobě jdoucích dnech pacient užije právě 18 prášků (každý den polyká pacient všechny prášky najednou), vypadají mu všechny zuby. Navíc pokud pacient užije v některých po sobě jdoucích dnech právě 11 prášků, upadnou mu palce u rukou. Otázka zní, zda se bude moci Ondřej po skončení léčby kousnout do palce. Předpokládejme, že Ondřej udělá vše pro to, aby mu zůstaly palce i zuby.

Zrádné kostky (Kabinet matematických kuriozit)

Anička vyzvala Pepu ke hře v kostky. Její tři kostky, se kterými chtěla hrát, však nebyly úplně obyčejné. Na červené kostce se nacházela čísla 3, 3, 4, 4, 8 a 8, na žluté kostce 1, 1, 5, 5, 9 a 9 a na modré kostce 2, 2, 6, 6, 7 a 7. Aby měl Pepa výhodu, nabídla mu Anička, aby si jako první vybral nejlepší kostku, sama si pak vybrala ze zbylých dvou kostek. Hráli 3 dny a 3 noci s jediným pravidlem: kdo hodí vyšší hodnotu, vyhrává dané kolo. Jakou kostku si má Pepa vybrat?

Krájení dortu (Truhlice matematických pokladů)

Na jaký nejvyšší počet kousků mohu rozkrojit dort pomocí 5 (případně 6) řezů?

Kavárna (777 matematických her a zábav)

V kavárně bylo 12 lidí, kteří se posadili ve skupinkách ke stolům. Každý z nich při odchodu podal ruku všem osobám, které seděly u jeho stolku. Celkem si vyměnili 19 podání ruky. U kolika stolů hosté seděli a kolik jich sedělo u každého ze stolů?

Ulice New Yorku (777 matematických her a zábav, upraveno)

Manhattan má velmi pravidelné uspořádání ulic, které v některých místech tvoří téměř perfektní obdélníkovou síť. Ulice probíhající vzájemně rovnoběžně ve východo-západním směru jsou označeny St. (Street), ulice k nim kolmé se značí Av. (Avenue). Kolika cestami je možné projít mezi bloky domů, jestliže stojíte na rohu 14. St. a 5. Av. a chcete se dostat na roh 18. St. a 5. Av.? Cestou se nikdy nevracíte, to znamená, že postupujete zásadně na sever nebo východ.