

Kombinatorika – Domáca úloha č. 6

Termín odovzdania 29. novembra 2023

1. Koľkými rôznymi spôsobmi je možné z množiny $\{1, 2, \dots, 12\}$ vybrať tri rôzne čísla také, že ich súčet je párný? Je týchto výberov viac alebo menej ako počet rôznych výberov trojice rôznych čísel s nepárnym súčtom? Ako to bude pre množinu $\{1, 2, \dots, n\}$ pre všeobecné celé číslo $n \geq 6$?

2. V balíčku bolo 10 kariet očíslovaných 1 až 10, ale jednu z kariet ste stratili. Viete povedať aké číslo je na stratenej karte, ak poviem, že existuje 23 možností ako vybrať dve karty také, že čísla na nich sú navzájom nesúdeliteľné?

3. Koľkými rôznymi spôsobmi vieme vybrať pár množín A, B tak, že A je podmnožina B a B je podmnožina n -prvkovej množiny $\{1, \dots, n\}$? Úlohu riešte pre $n = 1, 2, 3$ a všeobecné celé číslo n .