

1. Dokážte, že pre ľubovoľné kladné celé číslo n platí rovnosť

$$\binom{2n+1}{0} + \binom{2n+1}{1} + \cdots + \binom{2n+1}{n} = \binom{2n+1}{n+1} + \cdots + \binom{2n+1}{2n+1}$$

Návod: Kombinatorickou úvahou zdôvodnite, že sčítance na oboch stranách sú rovnaké.

2. Máme jednu šeststennú kocku očíslovanú 1 až 6 a jednu osemstennú očíslovanú 1 až 8. Koľkými rôznymi spôsobmi môžeme na nich hodiť súčet aspoň šesť?

3. Máme daný pravidelný n -uholník $A_1A_2 \dots A_n$. Koľkými rôznymi spôsobmi ho môžeme priamkou prechádzajúcou dvoma jeho vrcholmi rozdeliť na dva mnohouholníky?