

INDUKCIJA

1. Dokaži, da je vsota prvih n lihih števil enaka n^2 .

2. Dokaži, da za $n \geq 1$ in $x \neq -1$ velja

$$\frac{x^{n+1} - 1}{x - 1} = 1 + x + x^2 + \cdots + x^n.$$

3. Dokaži, da je za vsak $n \geq 2$ število $n^3 - n$ deljivo s 6.

4. Dokaži, da 133 deli $11^{n+1} + 12^{2n-1}$ za $n \geq 1$.

5. Dokaži, da za poljubno naravno število n , ki je večje kot 2, velja $n^2 \geq 2n + 1$.

6. Dokaži, da za $n \geq 4$ velja $2^n \geq n^2$.

7. Dokaži, da lahko za vsak $n \in \mathbb{N}$ defektno šahovnico velikosti $2^n \times 2^n$ pokrijemo s tromi-nami v obliki črke L. (Šahovnica je defektna, če ji manjka natanko eno polje).