

Domáce úlohy riešite **samostatne**. Za každú z týchto úloh sa dá získať 10 bodov, obe majú rovnaký termín na odovzdanie: 31. mája (koniec druhého týždňa skúškového obdobia).

Úloha 15. Dokážte, že pre $n \in \mathbb{N}_0$ platí

$$\sum_{k=0}^n F_k^2 = F_n F_{n+1}.$$

Symbol F_n označuje n -té Fibonacciho číslo. Bez zdôvodnenia je povolené použiť akékoľvek tvrdenie, ktoré je v texte k predmetu medzi výsledkami o Fibonacciho číslach. (T.j. nie medzi cvičeniami.)

Úloha 16. Nájdite vyjadrenie pre n -tý člen postupnosti určenej rekurenciou

$$A_n = 5A_{n-1} - 6A_{n-2}$$

pre $n \in \mathbb{Z}$, $n \geq 2$, a počiatočnými podmienkami $A_0 = 0$, $A_1 = 1$.