Indukcí dokážu, že pro každé $k \in \mathbb{Z}_0^+$ je $P_{2k} = 0$ a $P_{2k+1} = -F_{2k+2}$, tedy pro sudá n je $P_n = 0$ a pro lichá n je $P_n = -F_{n+1}$.

Jako první vypíšu první čtyři čísla:

$$P_0 = 0$$
$$P_1 = -1$$
$$P_2 = -1 + 0 + 1 = 0$$
$$P_3 = 0 - 1 - 2 = -3$$

Můžeme tedy vidět, že pro tato čísla to opravdu platí. Můžeme se tedy pustit do důkazu pro všechna n.

Pro $n = 2k + 1$ podle indukčního předpokladu platí, že:

$$P_{2k+1} = P_{2k} + P_{2k-1} + (-1)^{2k+1} F_{2k+1} = 0 - F_{2k} - F_{2k+1} = -F_{2k+2}$$

A pro $n = 2k + 2$ podle indukčního předpokladu platí, že:

$$P_{2k+2} = P_{2k+1} + P_{2k} + (-1)^{2k+2} F_{2k+2} = -F_{2k+2} + 0 + F_{2k+2} = 0$$

Důkaz indukcí je tím u konce. Q. E. D.