

Domácí úkol č. 3

Termín odevzdání 25.3. 2019 (viz stránky cvičení)

Jméno: _____

Každé svoje tvrzení odůvodněte. Konstatování bez odůvodnění nebude počítáno jako odpověď. (Viz stránky cvičení, <https://kam.mff.cuni.cz/~amemori>)

1. (6b) Nalezněte vzorec (analytické vyjádření) pro n -tý člen posloupnosti zadané pomocí rekurence.:

(a) $a_0 = 2$, $a_1 = 3$, $a_{n+2} = 3a_n - 2a_{n+1}$,

(b) $a_0 = 0$, $a_1 = 1$, $a_{n+2} = a_{n+1} + 2a_n + 2$.

2. (2b) Uvažme součin 4 čísel, $abcd$. Ten lze „uzávorkovat“ 5 způsoby: $((ab)c)d$, $(a(bc))d$, $(ab)(cd)$, $a((bc)d)$ a $a(b(cd))$. Dokažte, že počet uzávorkování součinu n čísel je právě Catalanovo číslo b_{n-1} .