

Mathe-Adventskalender - Tuerchen 10

Diskrete Mathematik - Rekursionen

Die Folge (a_n) sei durch $a_0 = 1$ und $a_n = 3 a_{n-1} - 2$ fuer $n \geq 1$ definiert. a) Berechnen Sie a_1 bis a_5 . b) Vermuten Sie eine explizite Formel fuer a_n . c) Beweisen Sie Ihre Formel mit vollstaendiger Induktion.

Hinweis: Arbeiten Sie sauber Schritt fuer Schritt. Nutzen Sie bei Bedarf Skizzen und heben Sie Zwischenergebnisse hervor.