TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN
Institut für Mathematik

Alexander Bobenko
Yuri Suris

Mathematischer Zirkel 8e
Schuljahr 2015/2016

http://www.discretization.de/mathZirkel/aktiv/8e.htm

6. Hausaufgabenblatt (vom 02.12.2015)
Fibonacci-Zahlen

Aufgabe 1.

Zeige, dass man jedes (nicht unbedingt konvexe) n-Eck mit Diagonalen, die sich nicht schneiden, in Dreiecke zerschneiden kann.

Aufgabe 2.

Auf wie viele Weisen kann man ein Rechteck aus $2 \times n$ Quadraten mit Dominosteinen (aus 2×1 Quadraten pflastern?

Aufgabe 3.

Die Fibonacci Zahlen F_n sind definiert durch $F_1 = 1, F_2 = 1$ und weiter

$$F_{n+1} = F_n + F_{n-1}$$

für alle $n > 1$. Zeige, dass jede natürliche Zahl als Summe von verschiedenen Fibonacci Zahlen dargestellt werden kann.

Besprechung der Hausaufgaben im Zirkel am 09.12.2015.