



Lösung zum Problem des Monats Juli 2017

Ameisenkolonie

- a) Am **5.Tag** befinden sich 16 Ameisen in der Kolonie.
 b) Nach 14 Tagen sind bereits **1220 Ameisen** in der Kolonie.

Erklärung:

Zu beachten ist, dass jede Ameise (A) zunächst einfach nur zur Gruppe dazu kommt (A_{neu}), am folgenden Tag ohne weitere Ameisen zu werben mit läuft ($A_{\text{läuft}}$) und erst ab ihrem dritten Tag in der Kolonie eine neue Ameise in die Gruppe mit aufnimmt (siehe die Beispiele in der Tabelle).

Daraus ergibt sich folgende Entwicklung:

Tag	A	A_{neu}	$A_{\text{läuft}}$	Summe
1	2	0	0	2
2	2	2	0	4
3	2	2	2	6
4	4	4	2	10
5	6	6	4	16
6	10	10	6	26
7	16	16	10	42
8	26	26	16	68
9	42	42	26	110
10	68	68	42	178
11	110	110	68	288
12	178	178	110	466
13	288	288	178	754
14	466	466	288	1220
15	754	754	466	1974