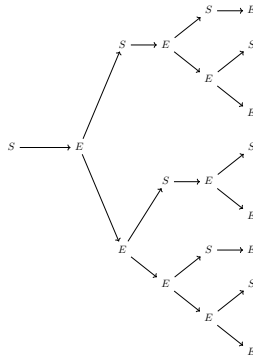


Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats *Februar 2021*:

a) Die Grafik bis zum sechsten Monat sieht wie folgt aus:



In der folgenden Tabelle steht die Anzahl der Pflanzen in den ersten 12 Monaten.

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pflanzen	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144

Es fällt auf, dass die Pflanzenanzahl eines Monats immer genau die Summe der Pflanzen der beiden vorherigen Monate ist.

b)

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E_n	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89
S_n	1	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55

Es fällt auf, dass $E_n = E_{n-1} + S_{n-1}$ und $S_n = E_{n-1}$. Wenn man diese beiden Gleichungen ineinander einsetzt erhält man $E_n = E_{n-1} + E_{n-2}$ und $S_n = S_{n-1} + S_{n-2}$. Das kann man auch aus der Tabelle ablesen.

c) Mit den Gleichungen für E_n und S_n , die wir in Aufgabe b) hergeleitet haben, folgt

$$P_n = E_n + S_n = E_{n-1} + E_{n-2} + S_{n-1} + S_{n-2} = E_{n-1} + S_{n-1} + E_{n-2} + S_{n-2} = P_{n-1} + P_{n-2}.$$