

Die Aufgabe ist etwas verwirrend, da die Einwohnerzahl lt. Aufgabenstellung fällt (nicht wächst!).

11 Todesfälle / 9 Geburten :	exponentieller Zerfall
1000 Einwohner:	<b>Abnahme</b> um 2 pro Jahr
10000 Einwohner:	Abnahme um 20 pro Jahr
78.000.000 Einwohner:	Abnahme um $2 \cdot 78000000 / 1000$ pro Jahr
<b>70.000.000</b> Einwohner:	Abnahme um $2 \cdot 70000 = 140000$ pro Jahr
78.000.000 Einwohner:	Abnahme um $2 \cdot 78000 = 156000$ pro Jahr
40000 Wegzüge / 180000 Zuzüge:	Lineare <b>Zunahme</b> um <b>140000</b> im Jahr

Die Bevölkerungszahl ist dann konstant, wenn Todesfälle und Geburten zu einer Abnahme von 140000 pro Jahr führen. D.h.: Die Einwohnerzahl stabilisiert sich bei **70.000.000**.

Das heißt:

Wenn die Einwohnerzahl mit **weniger als 70000000** beginnt, ergibt sich beschränktes **Wachstum**.

Wenn die Einwohnerzahl mit **mehr als 70000000** beginnt, ergibt sich beschränkter **Zerfall**.

Probiert es aus, indem ihr **B(0)** verändert!

Startwert:

Jahr t	Einwohner B(t)	Zuzug - Wegzug 180000 - 40000	Geburten - Todesfälle B(t)/1000 · (9 - 11)	B(t+1)
0	78000000	140000	-156000	77984000
1	77984000	140000	-155968	77968032
2	77968032	140000	-155936	77952096
3	77952096	140000	-155904	77936192
4	77936192	140000	-155872	77920319
5	77920319	140000	-155841	77904479
6	77904479	140000	-155809	77888670
7	77888670	140000	-155777	77872892
8	77872892	140000	-155746	77857147
9	77857147	140000	-155714	77841432
10	77841432	140000	-155683	77825749
11	77825749	140000	-155651	77810098
12	77810098	140000	-155620	77794478
13	77794478	140000	-155589	77778889
14	77778889	140000	-155558	77763331
15	77763331	140000	-155527	77747804
16	77747804	140000	-155496	77732309
17	77732309	140000	-155465	77716844
18	77716844	140000	-155434	77701410
19	77701410	140000	-155403	77686008
20	77686008	140000	-155372	77670636
21	77670636	140000	-155341	77655294
22	77655294	140000	-155311	77639984
23	77639984	140000	-155280	77624704
24	77624704	140000	-155249	77609454
25	77609454	140000	-155219	77594235
26	77594235	140000	-155188	77579047
27	77579047	140000	-155158	77563889
28	77563889	140000	-155128	77548761
29	77548761	140000	-155098	77533664
30	77533664	140000	-155067	77518596