

a) geg $B(0) = 20$; und $B(n+1) = B(n) + 0,25 \cdot (60 - B(n))$
 Proportionalitätsfaktor $c = 0,25$ $B(n+1) = B(n) + c \cdot (S - B(n))$
 Schranke $S = 60$

$$B(1) = B(0) + 0,25 \cdot (60 - B(0)) = 20 + 0,25 \cdot (60 - 20) = 30$$

$$B(2) = B(1) + 0,25 \cdot (60 - B(1)) = 30 + 0,25 \cdot (60 - 30) = 37,5$$

$$B(3) = B(2) + 0,25 \cdot (60 - B(2)) = 37,5 + 0,25 \cdot (60 - 37,5) = \underline{\underline{43,125}}$$

b) geg: $B(0) = 150$, $S = 300$; $c = 0,4$
 Diese Aufgabe wird wie a) gerechnet.

$$B(n+1) = B(n) + c \cdot (S - B(n))$$

$$B(1) = B(0) + 0,4 \cdot (300 - B(0)) = 150 + 0,4 \cdot (300 - 150) = 210$$

$$B(2) = B(1) + 0,4 \cdot (300 - B(1)) = 210 + 0,4 \cdot (300 - 210) = 246$$

$$B(3) = B(2) + 0,4 \cdot (300 - B(2)) = 246 + 0,4 \cdot (300 - 246) = 267,6$$

Rufe die Exceldatei "Klasse 9 Übungsprogramme zu beschränktem Wachstum auf" Aufgabe 1 dieser Exceldatei wird wie die Aufgabenteile a) und b) auf diesem Blatt gerechnet
 Zum Üben rechne Aufgabe 1 der Exceldatei mit folgenden Werten $B(0) = 400$; $k \cong c = 0,3$; $S = 5000$
 $B(0) = 2000$, $k \cong c = 0,2$, $S = 300$ \rightarrow hier werden die Werte kleiner

c) geg: $B(0) = 1200$, $B(1) = 1320$; $S = 1800$

geg c und $B(3)$

c muss aus der rekursiven Gleichung zuerst berechnet werden

$$B(1) = B(0) + c \cdot (S - B(0)) \quad | - B(0)$$

$$B(1) - B(0) = c \cdot (S - B(0)) \quad | : (S - B(0))$$

$$c = \frac{B(1) - B(0)}{S - B(0)} = \frac{1320 - 1200}{1800 - 1200} = 0,2 \quad \Rightarrow B(2) = B(1) + 0,2(S - B(1))$$

$$B(2) = 1416$$

Diese Aufgabe entspricht in der Exceldatei Aufgabe 2 $B(3) = 1492,8$

Zum Üben rechne Aufgabe 2 der Exceldatei mit folgenden Werten

$$B(0) = 40; B(1) = 54, S = 80$$

$$B(0) = 120, B(1) = 348; S = 500$$

d) Diese Aufgabe wird wie Aufgabe a) und b) gerechnet

$$B(0) = 400; B(3) = \underline{\underline{497,6}} \quad \text{Exceldatei Aufgabe 1}$$