

## LÖSUNG ZU 256:

a)

$$y_{n+1} = 0,5 \cdot y_n + 3 \quad y_0 = 4$$

1)

Von einer Zeiteinheit zur nächsten wird die vorhergehende Bestandsgröße halbiert und um drei vergrößert. Da  $a$  zwischen null und eins liegt und  $b$  positiv ist, wird ein beschränktes Wachstum beschrieben mit der Wachstumsgrenze  $W = \frac{b}{1-a} = 6$ .

2)

Für  $y_n$  gilt:

$$y_n = a^n \cdot y_0 + b \cdot \frac{1-a^n}{1-a} = 0,5^n \cdot 4 + 3 \cdot \frac{1-0,5^n}{0,5} = 0,5^n \cdot 4 + 6 - 6 \cdot 0,5^n = -2 \cdot 0,5^n + 6$$

