

## Anwendungen Aufgabe 192

Jemand hat die Absicht abzunehmen und zwar jeden Monat 2% seines Körpergewichts. Im Moment wiegt die Person 120 kg. Wie viel wiegt sie nach 5 Monaten? Nach wie viel Monaten wiegt sie 90 kg?

Er wiegt jeden Monat 2% weniger, das sind 98% des ursprünglichen Gewichts.

Abnehmfaktor  $q = 0,98$

$$G_5 = G_0 * q^5 = 120 \text{ kg} * 0,98^5 = \mathbf{108,5 \text{ kg}}$$

Nach 30 kg Abnahme wiegt die Person noch 90 kg.

$$90 \text{ kg} = 120 \text{ kg} * 0,98^n \quad | : 120$$

$$0,75 = 0,98^n$$

Logarithmieren:

$$\lg 0,75 = \lg 0,98^n$$

$$\lg 0,75 = n * \lg 0,98 \quad | : \lg 0,98$$

$$n = \frac{\lg 0,75}{\lg 0,98} = \frac{-0,1249}{-0,0088} = 14,2 \text{ Monate} \rightarrow \mathbf{15 \text{ Monate}}$$