

Wenn man den Wachstumsfaktor q berechnen soll

$$W_n = W_0 \cdot q^n \quad | : W_0$$

$$\frac{W_n}{W_0} = q^n \quad | \sqrt[n]{\quad}$$

$$\sqrt[n]{\frac{W_n}{W_0}} = \sqrt[n]{q^n}$$

$$\sqrt[n]{\frac{W_n}{W_0}} = q$$

Aufgaben:

- Braunalgen wachsen sehr schnell. Eine Alge deren Höhe zunächst mit 2,20 m gemessen wurde, ist 2 Wochen später bereits 7,20 m hoch.
 - Berechne den Wachstumsfaktor q.
 - Wie hoch ist die Alge 3 Wochen später?
- Herr Maier legt ein Startkapital von 3450,00 € bei seiner Bank an. Nach drei Jahren ist das Kapital auf 3993,81 € gewachsen.
 - Berechne den Zinsfaktor (Wachstumsfaktor) q.
 - Auf wie viel € ist das Kapital nach 5 Jahren angewachsen?
- Der Neuwert eines Autos beträgt 25000,00 €. Bereits nach 3 Jahren ist das Auto nur noch 10546,88 € wert.
 - Berechne den Wachstumsfaktor q.
 - Nach vier Jahren soll das Auto verkauft werden. Wie hoch ist dann der Schätzwert des Autos?
- Manche Geldinstitute schenken Kindern zur Geburt ein Sparbuch mit einem Guthaben von 5 €. Nach 80 Jahren ist dieses Guthaben auf 36,05 € angewachsen.
 - Wie hoch ist der Zinsfaktor (Wachstumsfaktor) q?
 - Zeichne ein Diagramm. Berechne zur genauen Darstellung die Guthaben in 10-Jahres-Intervallen.