


Prozente - Wachstumsfaktor - Exponentialfunktion

Gib bei allen Rechnungen immer die Formel an, die du verwendest und was gegeben und gesucht ist.

Nr.1 Grundwissen	<p>Berechne die fehlenden Werte.</p> <p>a) Wenn ein Formel-1-Fahrer 75 kg wiegt und das Mindestgewicht eines Rennautos mit Fahrer beträgt 700 kg. Wieviel Prozent des Gesamtgewichts nimmt der Fahrer ein?</p> <p>b) Der Alkoholgehalt einer Weinsorte beträgt 13%. Wie viel Alkohol ist daher in einem 1000 l Weinfass enthalten?</p> <p>c) 189 SuS einer Schule kommen täglich mit dem Fahrrad zur Schule. Das sind 27%. Wie viele SuS besuchen diese Schule?</p> <p>d) Nach einer Preisreduktion um 18% kostet ein Neuwagen nur noch 18000 €. Wie viel kostete das Fahrzeug ursprünglich?</p> <p>e) Hubert wiegt 61 kg. Wie schwer ist Nina, wenn sie um 16% leichter ist?</p> <div style="float: right; text-align: right;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">Prozentrechnen</div> <p> Prozentwert W der Anteil Grundwert G das Ganze Prozentsatz p % </p>  <p> $W = G \cdot p$ $G = W / p$ $p = W / G$ </p> </div>
---	---

Prozente - Wachstumsfaktor - Exponentialfunktion

Nr.7	Mit 60 Jahren will Herr Schmitt 75 000€ gespart haben. Dazu legt er an seinem 30. Geburtstag einen Betrag zu einem Zinssatz von 5,5% auf einem Sparkonto an. Wie viel muss er mindestens anlegen?
Nr.8	Eine Tierpopulation hat sich in 5 Jahren von 910 auf 1010 Tiere vergrößert. Um wie viel Prozent hat die Population jährlich zugenommen, wenn das Wachstum exponentiell war?
Nr. 9	Escherichia-coli-Bakterien haben eine Generationszeit von 20 Minuten. Berechne die Anzahl der E-coli-Bakterien nach 3 Stunden, wenn anfangs fünf Millionen Bakterien in einer Lösung vorhanden sind.
Nr. 10	Ein radioaktiver Stoff hat eine Halbwertszeit von 20 Jahren. Im Moment sind 30 g vorhanden. a) Wie viel Gramm sind nach 120 Jahren vorhanden? b) Wie viel Gramm waren noch vor 4 Jahren vorhanden?
Nr.11	Ein Breitband-Internetanbieter hat derzeit 5400 Kundinnen und Kunden. Aufgrund von Marktanalysen geht das Unternehmen davon aus, dass der Kundenstamm in den kommenden Jahren um durchschnittlich 5% pro Jahr vergrößern werden kann. a) Gib die passende Funktionen an, die die Anzahl an Kundinnen und Kunden in n Jahren beschreibt. b) Berechne, wie viele Menschen die Dienste des Unternehmens in 10 Jahren in Anspruch nehmen werden, wenn man vom Modell aus Aufgabe a) ausgeht.