



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

Nr.1	Berechne die fehlenden Werte.							
Grundwissen	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? b) Der Alkoholgehalt einer Weinsorte beträgt 13%. Wie viel Alkohol ist daher in einem 1000 l Weinfass enthalten? c) 189 SuS einer Schule kommen täglich mit dem Fahrrad zur Schule. Das sind 27%. Wie viele SuS besuchen diese Schule? d) Nach einer Preisreduktion um 18% kostet ein Neuwagen nur noch 18000 €. Wie viel kostete das Fahrzeug ursprünglich?							
Nr.2	e) Hubert wiegt 61 kg. Wie schwer ist Nina, wenn sie um 16% leichter ist? Fülle die Lücken aus.							
Grundwissen	p% (Wachstumsrate)	+8%	+12,5%	-55%	-0,5%			
	a (Wachstumsfaktor)					1,3	0,75	1,008
Nr.3	Ein Entoannavat zu 270 6	wird im So	hlussvarkau	ıf.um 20 %	hilligar abgg	aaban		
	 Ein Fotoapparat zu 270 € wird im Schlussverkauf um 20 % billiger abgegeben. Für Frau Gisela werden noch einmal 10 % Personalrabatt abgezogen. a) Was kostet die Kamera nun für Frau Gisela? b) Welche Rechnung führt zum richtigen Ergebnis? A neuer Preis = 270 · 0,2 · 0,1 B neuer Preis = 270 · 0,8 · 0,1 C neuer Preis = 270 · 0,8 · 0,9 							
Nr.4	An einem Fluss werden 200 Fische einer seltenen Art ausgesetzt. Ein Biologe hofft, dass der Bestand um jährlich 18% zunimmt. a) Wie viele Fische wären es dann nach einem Jahr? b) Wie viele Fische wären es nach dieser Annahme in 30 Jahren?							
Nr.5	Seit dem Jahr 2000 sind die Geburtenzahlen in Europa zurückgegangen, so dass 2007 die Bevölkerung Europas auf 733 Mio. sank. Die jährliche Wachstumsrate betrug 2007 erstmals -0,1%. Berechne die zu erwartenden Bevölkerungszahlen für die Jahre 2010, 2020 und 2050.							
Nr.6	Ein Kapital von 3500€ wird bei einer Bank angelegt. Nach 6 Jahren ist das Kapital auf 5107€ angewachsen. Zu wie viel Prozent wurden die Anlagen verzinst?							



${\bf Prozente - Wach stums faktor - Exponential funktion}$

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?					
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?					
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.					
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?					
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.					