Level 1 - Grundlagen - Blatt 2

Lösung A1

Detaillierte Lösung für a):

Gegeben: Prozentwert W = 169,58 € als <u>vermehrter</u> Grundwert.

Somit p% = 100% + 5% = 105%

Gesucht: *Grundwert*

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{169,58 \cdot 100}{105} = 161,50$$

Preiserhöhung: W - G = 169,58 - 161,50 = 8,08

	a)	b)	c)	d)	e)
Preiserhöhung	5 %	7,5 %	6 %	11 %	18 %
Neuer Preis	169,58€	260,15€	1197,80 €	219,78€	6,49 €
Alter Preis	161,50€	242,00€	1130,00 €	198,00€	5,50€
Preiserhöhung	8,08 €	18,15 €	67,80 €	21,78 €	0,99€

Lösung A2

Gegeben: Prozentwert W = 873,60 € als <u>vermehrter</u> Grundwert.

Somit p % = 100 % + 5 % = 105 %

Gesucht: Grundwert

Rechnung:

$$G = \frac{\tilde{W} \cdot 100}{p\%} = \frac{873,60 \cdot 100}{105} = 832,00$$

Mieterhöhung: W - G = 873,60 - 832,00 = 41,60

Die ursprüngliche Miete betrug 832,00 €, das entspricht einer Mieterhöhung um 41360 €.

Lösung A3

Detaillierte Lösung für a):

Gegeben: Prozentwert W = 184,45 € als <u>vermehrter</u> Grundwert = Bruttopreis.

Somit p % = 100 % + 19 % = 119 %

Gesucht: Grundwert = Nettopeis

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{184,45 \cdot 100}{119} = 155,00$$

Mehrwertsteuer: W - G = 184.45 - 155.00 = 29.45

	a)	b)	c)	d)	e)
Bruttopreis	184,45 €	2975,00€	410,55€	0,64 €	17,48 €
MWSt. in %	19 %	19 %	19 %	7 %	7 %
Nettopreis	155,00€	2500,00€	345,00€	0,60€	16,34€
MWSt. in €	29,45€	475,00€	65,55€	0,04€	1,14 €

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium

www.fit-in-mathe-online.de

Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de



Aufgabenblatt

zum Grundwert in der Prozentrechnung

Lösungen © by Fit-in-Mathe-Online.de

Level 1 - Grundlagen - Blatt 2

Lösung A4

Gegeben: Prozentwert W = 2575,00 € als <u>vermehrter</u> Grundwert.

Somit p % = 100 % + 3 % = 103 %

Gesucht: *Grundwert*

Rechnung: $G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{2575,00 \cdot 100}{103} = 2500,00$

Das frühere Gehalt des Angestellten betrug 2 500,00 €.

Lösung A5

Detaillierte Lösung für a):

Gegeben: Prozentwert W = 2019,60 € als <u>vermehrter</u> Grundwert = Neues Gehalt.

Somit p % = 100 % + 2 % = 102 %

Gesucht: Grundwert= Altes Gehalt

Rechnung: $G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{2019,60 \cdot 100}{102} = 1980,00$

Steigerung: W - G = 2019,60 - 1980,00 = 39,60

	a)	b)	c)	d)	e)
Neues Gehalt	2019,60 €	1540,78 €	2173,00 €	2184,00 €	3208,50 €
Erhöhung in %	2 %	3 %	2,5 %	4 %	3,5 %
Altes Gehalt	1980,00€	1495,90 €	2120,00€	2100,00€	3100,00€

Lösung A6

Gegeben: Prozentwert $W = 98,00 \in$ als verminderter Grundwert.

Somit p % = 100 % - 15 % = 85 %

Gesucht: Grundwert

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{98,00 \cdot 100}{85} = 115,29$$

Der ursprüngliche Verkaufspreis betrug 115,29 €?

Lösung A7

Detaillierte Lösung für a):

Gegeben: Prozentwert $W = 2020,00 \in$ als <u>verminderter</u> Grundwert.

Somit p% = 100% - 10% = 90%

Gesucht: Grundwert= Alter Preis

Rechnung:

$$G = \frac{\vec{W} \cdot 100}{p\%} = \frac{2020,00 \cdot 100}{90} = 2244,44$$

Senkung: G - W = 2244,44 - 2020,00 = 224,44

	a)	b)	c)	d)	e)
Neuer Preis	2020,00€	1010,00€	3030,00€	286,50€	1199,00€
Preissenkung	10 %	7,5 %	15 %	20 %	50 %
Alter Preis	2244,44€	1091,89€	3564,71€	358,13 €	2398,00€
Senkung in €	224,44€	81,89€	534,71€	71,63€	1199,00€

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium

www.fit-in-mathe-online.de

Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

Level 1 - Grundlagen - Blatt 2

Lösung A8

Gegeben: Prozentwert W = 350000 Kalksandsteine als <u>verminderter</u> Grundwert, da ja mehr Kalksandsteine bestellt werden müssen.

Somit
$$p\% = 100\% - 3\% = 97\%$$

Gesucht: Grundwert als Anzahl zu bestellender Kalksandsteine.

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{350000 \cdot 100}{97} = 360824,74$$

Der Polier muss 360825 Kalksandsteine bestellen.

Lösung A9

a) Aufgabe zum verminderten Grundwert:

$$W = 8000$$
 Fliesen, $p \% = 100 \% - 5 \% = 95 \%$.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{8000 \cdot 100}{95} = 8421,05$$

Es müssen 8421 Fliesen bestellt werden.

b) Aufgabe zum verminderten, dann vermehrten Grundwert:

$$G = 1850 \in$$
, $p \% = 100 \% - 6 \% = 94 %.$

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 1850 \cdot \frac{94}{100} = 1739$$

Nach der Preissenkung kostet der Farbfernseher noch 1 739 €.

$$G = 1739 \in$$
, $p \% = 100 \% + 6 \% = 106 %.$

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 1739 \cdot \frac{106}{100} = 1843,34$$

Nach der Preiserhöhung kostet der Farbfernseher jetzt 1843,34 €.

c) Aufgabe zum verminderten Grundwert:

$$W = 470 dz$$
, $p \% = 100 \% - 11.5 \% = 88.5 %.$

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{470 \cdot 100}{88,5} = 531,07$$

Der Landwirt erntete im Vorjahr etwa 531 dz Weizen.

d) Aufgabe zum vermehrten Grundwert:

$$W = 418$$
 Mitglieder, $p \% = 100 \% + 11 \% = 111 \%$.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{418 \cdot 100}{111} = 376,58$$

Der Verein hatte vorher etwa 376 Mitglieder.

e) Aufgabe zum verminderten Grundwert:

$$W = 1024$$
 Mitarbeiter, $p \% = 100 \% - 10 \% = 90 \%$.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{1024 \cdot 100}{90} = 1137,77 \approx 1138$$

Rückgang der Beschäftigungszahl R = G - W = 1138 - 1024 = 114

Die Beschäftigtenzahl ging um 114 Mitarbeiter zurück.

f) Aufgabe zum verminderten Grundwert:

$$W = 15134$$
 Zuschauer, $p \% = 100 \% - 5.5 \% = 94.5 \%$.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{15134 \cdot 100}{94,5} = 16014,881 \approx 16014$$

Etwa 16 014 Zuschauer sahen die vorletzte Partie.

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium

www.fit-in-mathe-online.de

Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

Level 1 - Grundlagen - Blatt 2

Lösung A10

Gegeben: Prozentwert W = 368000 € als <u>verminderter</u> Grundwert.

Somit p % = 100 % - 16 % = 84 %

Gesucht: Grundwert als ursprünglich angesetzte Baukosten

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{368000 \cdot 100}{84} = 438095,24$$

Die ursprünglich angesetzten Baukosten betrugen etwa 438 100 €.

Lösung A11

Gegeben: Prozentwert W = 30000 € als <u>verminderter</u> Grundwert.

Somit
$$p \% = 100 \% - 20 \% = 80 \%$$

Gesucht: Grundwert als Preis für einen Neuwagen

Rechnung:

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{30000 \cdot 100}{80} = 37500,00$$

Man hätte beim Kauf eines Neuwagens mit 37 500,00 € rechnen müssen.

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium

www.fit-in-mathe-online.de