

Aufgabe 5 G: Prozentrechnen

LERNZIELE:

- Prozentangaben verstehen und anwenden

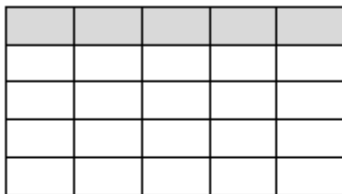
Achte darauf:

1. Du kannst Anteile in einem Flächenraster in Prozenten angeben (Aufgabe 1).
2. Du kannst Berechnungen zu Gewinn und Verlust durchführen (Aufgabe 2).
3. Du kannst Berechnungen zu Rabatt durchführen (Aufgabe 3).
4. Du kannst Berechnungen zu Rabatt/Skonto, Brutto/Netto, Steigung/Gefälle durchführen (Aufgabe 4, 5).
5. Du kannst aus einer Graphik Werte ablesen und Veränderungen in Prozenten angeben (Aufgabe 6).

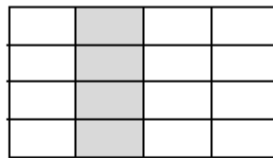
1. Wie viele Prozente der Gesamtfläche sind bei a), b) und c) dunkel gefärbt?

Färbe dunkel ein: d) 60%, e) 4%.

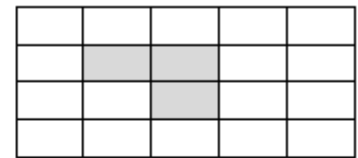
a)



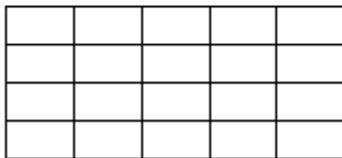
b)



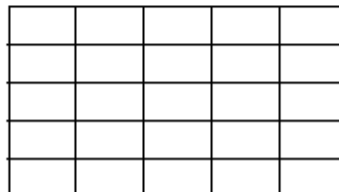
c)



d)



e)



2. Gewinn und Verlust bei Geräten der Unterhaltungsindustrie. Preise in CHF.

- Färbe in der Tabelle alle Felder ein, in denen sich nichts berechnen lässt (wie in Zeilen 1 und 2).
- Berechne die fehlenden Angaben für DVD-Player, CD-Player und Stereoanlage. Runde auf 2 Kommastellen.
- Zeige, wie der Verkaufspreis für die Boxen berechnet wird.

Artikel	Selbstkosten	Verkaufspreis	Gewinn	Gewinn in %	Verlust	Verlust in %
Boxen	360.00	450.00	90.00	25%		
Fernseher	2150.00	2000.00			150.00	6.98%
DVD-Player	100.00	150.00				
CD-Player	64.00		15.00			
Kopfhörer	1295.00			35%	487.00	

3. Dein Kassenzettel.

1 Liter Cola		1.85
1 Paket Batterien		4.35
Schokolade 3 x 2.35		7.05
Geodreieck 2 x 1.95		3.90
TOTAL WAREN	CHF	17.15
BAR	CHF	50.00
RETOUR BARZAHLUNG	CHF	32.85

Du hast einen Einkauf gemacht und diesen Kassenzettel bekommen. Schon am nächsten Tag hätte es auf einige Artikel Rabatt gegeben: Schokolade 20% und Batterien sogar 40%. Wie viel Geld hättest du gespart, wenn du deinen Einkauf einen Tag später gemacht hättest? Notiere deinen Lösungsweg.

4. Berechne und runde sinnvoll.

a) Rabatt und Skonto

Ein Fernseher kostete ursprünglich CHF 3'500.00. Nun wird er im Ausverkauf mit 25% Rabatt verkauft. Wie viel kostet der Fernseher nach Abzug des Rabatts? Wenn der Kunde bar bezahlt, erhält er noch 2% Skonto. Wie hoch wäre die Rechnung bei Barzahlung?

b) Brutto und Netto

Deine Schwester bekommt im 2. Lehrjahr einen Bruttolohn von CHF 800.00. Der Arbeitgeber zieht für AHV 5% und für die Unfallversicherung 1% vom Bruttolohn ab. Welchen Nettolohn bekommt deine Schwester ausbezahlt?

c) Steigung und Gefälle. Berechne die Steigung in %.

Daten zur Stanserhornbahn	
Horizontaldistanz	5000 m
Höhendifferenz	1400 m
Durchschnittliche Steigung in %	?

5. Mache zu jedem Sonderangebot eine sinnvolle Berechnung. Kommentiere diese.

Sonderangebote!

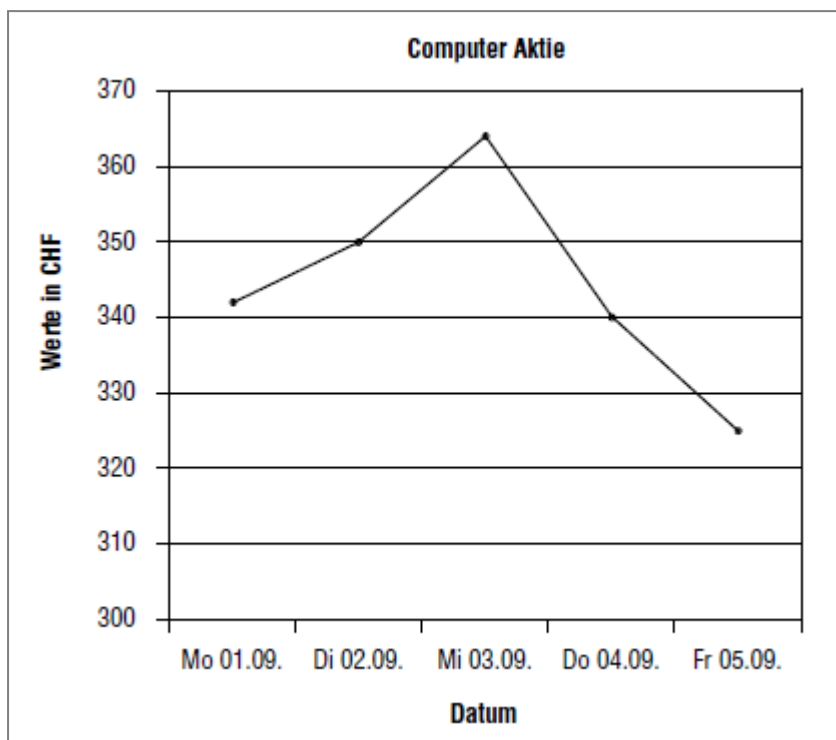
Salami Picante
per 100 g

4.00
statt 5.00

- 10 %
Fonduemischung
1kg jetzt nur noch
18.00

Handy 20% Rabatt
statt 169.90 nur **139.90**

6. Aktienhandel an der Börse - Wochenbilanz.



Aktien sind Wertpapiere, die an der Börse gehandelt werden. Ihr Wert ändert sich laufend.

Das Diagramm zeigt, zu welchen Werten die Computer Aktie innerhalb einer Woche gehandelt wurde.

a) Lies die Werte in der oberen Grafik ab und ergänze die Tabelle:

Tag	Wert in CHF
Montag, 01.09.	342.00
Dienstag, 02.09.	
Mittwoch, 03.09.	
Donnerstag, 04.09.	
Freitag, 05.09.	

b) Die Computer Aktie hat am Freitag CHF 17.00 weniger Wert als am Montag der gleichen Woche. Wie viele Prozente hat die Aktie also in dieser Woche verloren? Notiere deinen Lösungsweg.

Name: _____ Datum: _____

Aufgabe 5 G: Auswertung

Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.1.A.1.g »1 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Bruch, Prozent, Teiler, Vielfache, Zähler, Nenner, überschlagen, runden.
- MA.1.A.1.g »2 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler verwenden die Symbole %, ≈.
- MA.1.A.1.g »3 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Dezimalzahlen und Brüche lesen und schreiben.
- MA.1.A.3.h »1: Die Schülerinnen und Schüler können Prozentrechnungen mit dem Rechner ausführen.
- MA.3.A.1.l: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Steigung in %, Zins, Zinssatz, Kapital, Rabatt, Brutto, Netto.
- MA.3.A.3.g »3: Die Schülerinnen und Schüler verstehen Prozentangaben als proportionale Zuordnungen und führen Prozentrechnungen aus (z.B. Wie viele Prozente sind 7 von 35 sowie wie viel sind 7% von 35?).
- MA.3.A.3.i »3: Die Schülerinnen und Schüler können Sachaufgaben mit Prozentangaben lösen (z.B. zu Steigung und Zins).

Lernziele:

- Prozentangaben verstehen und anwenden

✓	nicht erreicht	✓	erreicht	✓	übertroffen
---	----------------	---	----------	---	-------------

Kriterium 1

Du kannst Anteile in einem Flächenraster in Prozenten angeben (Aufgabe 1).

1.	Anteile nicht ins richtige Verhältnis zum Ganzen gesetzt. Prozente meist falsch berechnet.		Anteile ins richtige Verhältnis zum Ganzen gesetzt. Prozente meist richtig berechnet.		Auch Aufgabe 1e) richtig gelöst.
a)	Weniger als 4 richtig.		4 richtig.		Alle 5 richtig.
-					
e)					

Kriterium 2

Du kannst Berechnungen zu Gewinn und Verlust durchführen (Aufgabe 2).

2.	Gewinn/Verlust nicht korrekt erkannt.		Gewinn/Verlust korrekt erkannt.		
a)	Weniger als 5 richtige Felder.		5 oder 6 richtige Felder.		
b)	Gewinn/Verlust falsch berechnet.		Gewinn/Verlust meist richtig berechnet.		Gewinn/Verlust immer richtig berechnet.
	Weniger als 4 richtig.		4 oder 5 richtig.		Alle 6 richtig.
c)	Berechnung des Verkaufspreises aus vorhandenen Daten nicht korrekt aufgezeigt.		Berechnung des Verkaufspreises wird korrekt aufgezeigt.		Präzise Erklärung mit treffenden Begriffen.

Kriterium 3

Du kannst Berechnungen zu Rabatt durchführen (Aufgabe 3).

3.	Rabatt falsch berechnet. Lösungsweg fehlt.		Rabatt richtig berechnet. Lösungsweg ersichtlich.		Alle Teilergebnisse und Endresultat richtig.
	Weniger als 2 Teilergebnisse richtig.		2 Teilergebnisse richtig. Lösungsweg aufgezeigt.		Alle 3 Teilergebnisse und Lösungsweg korrekt.

Kriterium 4

Du kannst Berechnungen zu Rabatt/Skonto, Brutto/Netto, Steigung/Gefälle durchführen (Aufgabe 4, 5).

4.	Unsicher bei Rabatt und Skonto. Brutto und Netto unklar. Mühe mit Steigung und Gefälle.	Sicher bei Rabatt und Skonto. Brutto und Netto klar. Sicher bei Steigung und Gefälle.	Sicher bei Rabatt und Skonto. Brutto und Netto klar. Sicher bei Steigung und Gefälle.
a) - c)	Nur a), b) oder c) richtig.	2 aus a), b) oder c) vollständig richtig.	a), b) und c) vollständig richtig.
5.	Erkennt bei Sonderangeboten den Kern der Sache nicht, kann Kernaussagen nicht aufzeigen.	Erkennt bei Sonderangeboten den Kern der Sache und kann dies aufzeigen.	Erkennt durch Nachrechnen auch Fehler oder Manipulationen in Sonderangeboten (z. B. Handy).
	Weniger als 2 korrekte Berechnungen.	2 korrekte Berechnungen mit Kommentar.	3 korrekte Berechnungen mit treffendem Kommentar.

Kriterium 5

Du kannst aus einer Graphik Werte ablesen und Veränderungen in Prozenten angeben (Aufgabe 6).

6. a)	Kann Werte aus Graphik nicht korrekt herauslesen.	Kann Werte aus Graphik herauslesen.	Alle Werte korrekt herausgelesen.
	Weniger als 3 richtig.	3 richtig.	Alle 4 richtig.
b)	Verlustrechnung bei Aktie gelingt nicht.	Verlustrechnung bei Aktie gelingt.	Zusätzlich Lösungsweg sauber aufgezeigt.
	Lösung falsch.	Lösung richtig.	

Aufgabe 5 G: Prozentrechnen

Inhalte:

- Prozentrechnen

Lernziele:

- Prozentangaben verstehen und anwenden

Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.1.A.1.g »1 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Bruch, Prozent, Teiler, Vielfache, Zähler, Nenner, überschlagen, runden.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101zccGqUEJFM5fNemUp9JhYum56gfyTk>
- MA.1.A.1.g »2 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler verwenden die Symbole %, \approx .
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101zccGqUEJFM5fNemUp9JhYum56gfyTk>
- MA.1.A.1.g »3 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Dezimalzahlen und Brüche lesen und schreiben.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101zccGqUEJFM5fNemUp9JhYum56gfyTk>
- MA.1.A.3.h »1: Die Schülerinnen und Schüler können Prozentrechnungen mit dem Rechner ausführen.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101ccr4R6L3yvwRcaptDCuWVWf2cb6pZM>
- MA.3.A.1.I: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Steigung in %, Zins, Zinssatz, Kapital, Rabatt, Brutto, Netto.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101nUtKvCzTacq2guRRgW8RLVqrH4nqBb>
- MA.3.A.3.g »3: Die Schülerinnen und Schüler verstehen Prozentangaben als proportionale Zuordnungen und führen Prozentrechnungen aus (z.B. Wie viele Prozente sind 7 von 35 sowie wie viel sind 7% von 35?).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1015AqRRWXKpsYxtycgcBdfhPfdX5R58>
- MA.3.A.3.i »3: Die Schülerinnen und Schüler können Sachaufgaben mit Prozentangaben lösen (z.B. zu Steigung und Zins).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101WCvf4EBHLbETRUhDgR7bs45LzWmr6F>