Mathematik für Klasse 7

Prozentrechnung
Zinsrechnung

Aufgabensammlung
zum
Üben- und Wiederholen

Datei Nr. 10570

Friedrich Buckel

Demo: Mathe-CD

Stand 28. März 2008

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

www.mathe-cd.de

Inhalt

Teil 1	17 Übungsaufgaben	1
	Lösungen dazu	5
Teil 2	Kurztest	14
	Lösungen dazu	15
Teil 3	Kurztest	16
	Lösungen dazu	17
Teil 4	Klassenarbeit	18
	Lösungen dazu	19

Demo: Mathe-CD

Teil 1 – Aufgabenblatt für den Unterricht

A1 Prozentrechnung - Fülle diese Tabelle aus:

	(a)	(b)	(c)	(d)
Grundwert G	257 €	528 €		512 kg
Prozentsatz p	75%		8,5 %	
Prozentwert W		337,92 €	3,23	768 kg

Schreibe hier auf, wie Du das Ergebnis berechnet hast

(a)

(b)

(c)

(d)

Was bedeutet das Ergebnis in (d) ?

A2 Ein Flachbildschirm kostete 279 €. Im Rahmen einer Sonderaktion wird der Preis um 15% gesenkt. Zwei Wochen später wird der Preis wieder erhöht, und zwar um 20%.

a) Was kostet der Bildschirm nach der Preissenkung?

b) Was kostet er nach der Preiserhöhung?

c) Um wie viel Prozent ist sich der Preis bei diesen beiden Aktionen insgesamt verändert?

(Schreibe für alle Lösungen immer den Rechenweg und nie nur das Ergebnis auf!)

A3 Rechnungen zur Mehrwertsteuer (19%)

a) Eine Jeanshose kostet Netto 48 €. Wie teuer wird sie verkauft?

b) Herr Schmidt kauft für sein Büro einen Schreibtischstuhl für 329 €. Er erhält die Mehrwertsteuer vom Finanzamt zurück. Wie viel ist das?

c) Klaus stellt fest, dass er für ein Paar Schuhe 18,62 € Mehrwertsteuer bezahlen muss. Wie hoch ist der Verkaufspreis dieser Schuhe?

d) Ein TV-Gerät kostet netto 698 €. Tina erhält 12% Rabatt. Was bezahlt sie?

Demo: Mathe-CD

A4 Herr Niklaus nimmt ein Darlehen in Höhe von 3000 € auf.

a) Die Bank A berechnet dafür 6,5% Zins p.a.
Berechne den Schuldenstand nach 1 Jahr und nach 2 Jahren.

b) Die Bank B berechnet im 1. Jahr 7 % und im 2. Jahr 6 %.
Welche Bank ist günstiger?

A5 Luzia hat Geld auf der Nationalbank angelegt.

a) Sie erhält nach einem Jahr 432 € Zins. Wie viel hat sie angelegt, wenn der Zinssatz 3,5% beträgt?

b) Ihr Kontostand ist nach 1 Jahr 6240 €. Sie hatte 6000 € angelegt.
Wie hoch war jetzt der Zinssatz

c) Wenn Sie bei einem Zinssatz von 4,2% nach einem Jahr 3647 € angespart hat, wie hoch war das Anfangskapital ?

d) Sie erhält nach einem Jahr 138,60 € Zins und hat damit einen Kontostand von 4338,60 €. Wie hoch war der Zinssatz und das Startkapital?

A6 Frau Gollnast schließt einen Sparvertrag ab.

Sie vereinbart mit der Bank, dass sie mit 5000 € beginnt und dann 3 Jahre lang nacheinander 4000 € einbezahlt. Dafür wird ihr ein Zinssatz von 3,8% garantiert.

Wie viel Geld hat sie nach Ablauf des 4. Jahres auf dem Sparkonto?

A7 Herr Lehmann gründet eine Stiftung und legt 2 Millionen Euro dort fest an. Das Geld darf nur für Stipendien an der Schule verwendet werden.

a) Die Bank gewährt großzügige 5 % Zins. Wie viel Geld kann Herr Lehmann jedes Jahr an Stipendien davon ausbezahlen, wenn damit das Stiftungsvermögen nicht verkleinert werden darf?

b) Herr Lehman ändert nun sein Vorhaben und will jedes Jahr 150.000 € davon für Stipendien verbrauchen. Wie viel Geld ist dann nach 3 Jahren noch auf dem Konto? Wie viele Jahre darf er dann aber kein Geld davon abheben, bis das Stiftungsvermögen wieder 2 Millionen erreicht hat?
Wie viel ist dann sogar übrig?

A8 Keine Jahreszinsen:

a) Sammy erhält nach 5 Monaten für seine Spareinlage 27,08 € Zins.
Berechne den Zinssatz, wenn er 2600 € angelegt hat.
Berechne das Anfangskapital, wenn der Zinssatz 3 % betrug.

b) K_O = 800 €, p = 3,2%. Wie ist der Kontostand nach 200 Tagen?

Demo - Mathe-CD

Teil 2 – Übungen als Hausaufgaben

A9 Fülle diese Tabelle aus:

	(a)	(b)	(c)	(d)
G	498 €	5200 €		1200 €
p	35%		6,5 %	110%
W		337,92 €	4,25	

Schreibe ins Heft auf, wie Du die Ergebnisse berechnet hast

A10 Bei einer Schülersprecherwahl wurden für Klaus 42,9%, also 103 Stimmen abgegeben, für Jochen 37,1% und für Anne 41 Stimmen.

a) Wie viele Schüler haben an der Wahl teilgenommen?
b) Wie viele Stimmen hat Jochen bekommen?
c) Wie viel Prozent der Stimmen entfielen auf Anne?
d) Andere Kandidaten gab es keine. Was schließt Du aus den Zahlen?

A11 Superbenzin kostete am 20. April 1,364 € pro Liter. Am 24. April stand der Preis auf 1,389 € und am 1. Mai auf 1,424 €.

a) Um wie viel Prozent hat sich der Preis jeweils erhöht?

b) Um wie viel Prozent hat er sich vom 20. April bis zum 1. Mai erhöht?

c) Wie viel Mehrwertsteuer musste am 20. April für eine Tankfüllung von 62 L bezahlt werden?

d) An der Tanksäule steht das Schild: In diesem Preis sind 54% Mineralölsteuer enthalten. Am 1. Mai wurden an dieser Tankstelle 890 Liter Super verkauft. Wie viel Euro hat daran der Staat durch die Mineralölsteuer verdient? (Ignor iere hier die Mehrwertsteuer !)

A12 Fülle diese Tabelle aus: (N=Nettopreis, M=Mehrwertsteuer bei 19%, B = Bruttopreis)

	(a)	(b)	(c)
N	2400 €		
M		55,21	
B			173,99 €

Schreibe ins Heft auf, wie Du die Ergebnisse berechnet hast

Demo: Mathe-CD

A13 Fülle die Tabelle aus:

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
K_O	4.500 €		20450 €	14.200 €		
p	2,4 %	1,8 %			4,5 %	
Z		72 €	818 €			15,40 €
K_1				14.697 €	2403,50 €	235,40 €

Schreibe ins Heft auf, wie Du die Ergebnisse berechnet hast.

A14 Sparkonto: Klara erbt 8000 € und legt sie auf einen Konto an.

a) Wie hoch ist der Kontostand nach 3 Jahren bei 3,4 % Zins?
b) Wie viel hat sie nach 3 Jahren auf dem Konto, wenn sie in den Folgejahren jeweils noch 2000 € auf das Konto legt?
c) Wie viel hat sie nach 3 Jahren auf dem Konto, wenn sie in den Folgejahren jeweils 1000 Euro davon abhebt?

A15 <u>Darlehensvertrag</u>: Herr Müller nimmt für den Kauf eines Autos 10.000 € von der Bank auf. Die Darlehenszinssatz beträgt 7,5%.

a) Wie hoch ist der Kontostand nach 1, 2, 3 Jahren, wenn Herr Müller nichts zurückzahlt?

b) Reichen jährliche Rückzahlungsraten von 3500 € um nach 4 Jahren das Darlehen getilgt zu haben?

A16 Susanne bekommt von der AFK-Bank das Angebot, bei halbjährlicher Verzinsung und Anlage von 1000 € im ersten Halbjahr 2 %, dann 2,5%, dann 3 %, dann 3,5% und von da an 4 % zu bekommen.

a) Welcher Kontostand ist nach diesen 3 Jahren erreicht?
b) Wie groß war der Zins insgesamt und wie viel Prozent der ursprünglichen Einzahlung sind das?

A17 Noch eine Rabattschlacht!

a) Ein Fahrrad kostet netto 322 €.
Dazu kommt die Mehrwertsteuer. Der Händler gibt 20% Preisnachlass.
Weil Petra bar bezahlt, darf sie vom Endpreis nochmals 3 % abziehen.
Wie viel muss sie bezahlen?

b) Kann Petra 23 % Rabatt abziehen oder ist das falsch?

c) Aktien fallen um 13% und steigen dann wieder um 13 %. Kosten sie nun mehr als zuvor, weniger oder gleich viel? Mache ein Zahlenbeispiel.

Demo: Mathe-CD

Lösungen auf CD

Demo: Mathe-CD