

Operation Rechnen in Graphoville - Sequenz 1

Herr Knauserichs Kaffeemaschine

Szene 1: „Herr Knauserich zählt sein Geld ...!“

Herr Knauserich ist sehr reich, aber er ist ein alter Geizhals!

Sein größtes Vergnügen besteht darin, sein Geld zu zählen.

Letzte Woche hat er sich zwei Rippen gebrochen. Er ist gefallen, als er einen Koffer mit Geld auf einem Schrank verstecken wollte (wegen der Einbrecher...).

Seither kommt seine Nachbarin **Doris Drill** jeden Morgen bei ihm vorbei. Sie ist Krankenschwester, sie pflegt ihn und gibt ihm eine Spritze.



Als Doris ihn heute besucht, ist Herr Knauserich dabei sein Geld zu zählen.

Zuerst findet er seine Brille nicht und irrt sich beim Sortieren.

Um das Zählen zu erleichtern, will er sein Geld von der kleinsten Münze bis zum größten Schein sortieren. Ohne Brille kommt er zu folgendem Resultat:

0,02 €	0,01 €	0,10 €	0,05 €	1 €	0,50 €	2 €	0,20 €	5 €	20 €	10 €	50 €	100 €
--------	--------	--------	--------	-----	--------	-----	--------	-----	------	------	------	-------

ÜBUNG 1

Da Sie keine Sehprobleme haben, können Sie Herrn Knauserich helfen sein Geld von der kleinsten Münze bis zum größten Schein zu sortieren.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Herr Knauserich muss Doris 12 € für die Pflege und 5,60 € für Medikamente, die sie für ihn gekauft hat, bezahlen.

ÜBUNG 2

Er muss also folgende Summe bezahlen...

..... €

Herr Knauserich sieht sich sein Geld an.

Er fragt sich mit welchen Münzen und Scheine er bezahlen soll...

Soll er versuchen sich der kleinsten Münzen zu entledigen?

Soll er versuchen am wenigsten Münzen und Scheine zu verwenden?

ÜBUNG 3

Also, wie viele Möglichkeiten gibt es Ihrer Meinung nach um zu zahlen?

☐ 2 ☐ 5 ☐ sehr viele!

Herr Knauserich hat folgendermaßen bezahlt:

1 Schein von **10 €** + 1 Schein von **5 €** + 1 Münze von **2 €** + 1 Münze von **0,50 €** +
1 Münze von **0,10 €**

$(10 + 5 + 2 + 0,50 + 0,10)$

ÜBUNG 4

Welche Wahl hat Herr Knauserich zum Bezahlen getroffen?

☐ Das Minimum an Scheinen und Münzen
☐ Das Maximum an Scheinen und Münzen
☐ Weder noch. Das ist ihm ganz egal!

ÜBUNG 5

Mit welchen Münzen könnte man eine Münze von 0,50 € ersetzen?

Finden Sie 2 Möglichkeiten! (Es gibt 3 Möglichkeiten...)

1. Möglichkeit:

2. Möglichkeit:

3. Möglichkeit:

Während Doris aufschreibt, was sie heute gemacht hat und ihre Sachen in eine Tasche räumt, macht Herr Knauserich in der Küche Kaffee...



Doris: Aber Herr Knauserich... Sie können sich doch eine neue Kaffeemaschine leisten!

H. Knauserich: Die sind viel zu teuer!

Doris: Passen Sie auf! Sie werden sich verbrennen! Das wird Sie noch mehr kosten: Arzt, Medikamente, Verbände, eine Krankenschwester, die die Verbände wechseln muss...

H. Knauserich: Hören Sie bitte auf! Sie wollen mich ruinieren!

Doris: Überlegen Sie doch! Ihr Sturz hat Sie schon sehr viel Geld gekostet!

H. Knauserich: Reichen Sie mir meinen Koffer. Ich möchte nachsehen, ob ich noch genug Geld habe...



In der Tat, Herrn Knauserichs Sturz hat ihn schon eine Menge Geld gekostet ...

- **Ambulanz** ins Krankenhaus (Hin- und Rückfahrt):
Beahlt: **200 €** Beitrag der Krankenkasse: **140 €**
- 3 Tage im **Krankenhaus**:
Beahlt: **375 €** Beitrag der Krankenkasse: **300 €**
- **Krankenschwester** während 10 Tagen:
Beahlt: **100 €** Beitrag der Krankenkasse: **60 €**
- **Medikamente**:
Beahlt: **10 €** Beitrag der Krankenkasse: **7 €**

Herr Knauserich ist genau so stark im Kopfrechnen wie er geizig ist!!!

Er sieht sich einmal alle Zahlen an und sagt:

H. Knauserich: Hm... Ja, das hat mich **178 €** gekostet!

ÜBUNG 6

Hat Herr Knauserich recht?

☐ Ja

☐ Nein

ÜBUNG 7

Wie hat er es Ihrer Meinung nach gemacht, um so schnell und ohne Taschenrechner das Ergebnis zu finden?

Ihre Antwort:

Glücklicherweise übernimmt die Krankenkasse einen großen Teil der Ausgaben!

Wussten Sie, dass es in manchen Ländern überhaupt keine Krankenkasse gibt?

ÜBUNG 8

Wie viel hätte Herr Knauserich ohne Hilfe der Krankenkasse zahlen müssen?



..... €

Szene 2: „Herr Knauserich und die Kaffeemaschine“



Herrn Knauserich geht es wieder besser und er trifft eine wichtige Entscheidung. Er wirft seinen alten Strumpf in den Mülleimer und geht zum Supermarkt MASTOC.

ÜBUNG 9

In der Abteilung mit den Kaffeemaschinen hat er folgende Auswahl ...

Für welche Kaffeemaschine wird sich Herr Knauserich, Ihrer Meinung nach, entscheiden?

<input type="checkbox"/>	Modell Monkawa	59,49 €
<input type="checkbox"/>	Modell Kalita	34,99 €
<input type="checkbox"/>	Modell Braone	49,99 €
<input type="checkbox"/>	Modell Kafequick	28,99 €

Jetzt braucht Herr Knauserich noch Filtertüten
(er hat seinen alten Strumpf ja weggeworfen!).
Auch hier gibt es eine Auswahl!

ÜBUNG 10

Sie raten bestimmt, für welche Filtertüten sich Herr Knauserich entscheiden wird ...

<input type="checkbox"/>	Original	2,00 €
<input type="checkbox"/>	Recyclingpapier	1,05 €
<input type="checkbox"/>	Aromapapier mit Bambus	2,36 €



Und dann braucht er auch noch Kaffee.
Herr Knauserich hat fast keinen mehr zu Hause.
Da wird's schwieriger ...

Herr Knauserich sieht sich die Päckchen an und notiert:

500 g 200 g 250 g 0,5 kg 1 kg 0,250 kg

ÜBUNG 11

Also! Es gibt 2 Möglichkeiten um das Gleiche zu sagen. Welche?

..... g und kg
..... g und kg

Zuerst möchte er das leichteste Päckchen nehmen, um nicht zu schwer tragen zu müssen.

ÜBUNG 12

Also wird er das Päckchen mit folgendem Gewicht nehmen ...

.....

Aber dann sieht sich Herr Knauserich die Preise an und ändert seine Meinung!!!

200 g	2,09 €	(also 10,45 € pro kg)
250 g	2,49 €	(also 9,96 € pro kg)
500 g	4,99 €	(also 9,98 € pro kg)
1kg	8,99 €	(also 8,99 € pro kg)

ÜBUNG 13

Er wählt selbstverständlich das günstigste Angebot...

Welches ist das Ihrer Meinung nach?

..... €

Szene 3: „Herr Knauserich an der Kasse!“

Herr Knauserich hat folgende Artikel eingekauft:

- eine Kaffeemaschine für 28,99 €,
- Filtertüten für 1,05 €
- ein Päckchen Kaffee für 8,99 €.



Auf dem Weg zur Kasse sagt er sich:
All dies ist viel zu teuer! Das wird mich fast 40 € kosten!

ÜBUNG 14

Stimmt das?

☐ Ja

☐ Nein

ÜBUNG 15

Wie hat Herr Knauserich Ihrer Meinung nach gerechnet, um den Gesamtpreis so schnell zu finden?

Ihre Antwort:



An der Kasse gibt die Kassierererin Ayse alle Artikel ein und der Gesamtpreis wird angezeigt ...

ÜBUNG 16

Also... wie hoch ist der Gesamtpreis?

€

Ayse: Ach, das ist aber schade! Wenn Sie für mindestens 40 € eingekauft hätten, dann hätten Sie einen Preisnachlass von 2 € bei Ihrem nächsten Einkauf bekommen ...

ÜBUNG 17

*Wie viel fehlt bis 40 €?
Versuchen Sie es ohne Taschenrechner!!!*

€

Herr Knauserich erblickt an der Kasse eine Auswahl von Bonbons. Er nimmt ein Päckchen « Zuckermund » zu 0,99 €.

H. Knauserich: Rechnen Sie die noch hinzu! Ich werde sie dem Sohn meines Nachbarn schenken, damit er mir einen Monat lang die Einkäufe macht.

Ayse: In Ordnung Herr Knauserich. Hier ist Ihr Gutschein von 2 €. Sie können ihn bei Ihrem nächsten Einkauf einlösen.

H. Knauserich: Danke! Und sagen Sie bitte Ihrem Chef, dass all diese Preise mit 99 Cent sehr lästig sind. Das ist sehr kompliziert zu rechnen und nebenbei bemerkt hält man uns für ...

Ayse: Ja, ja Herr Knauserich. Ich werde es ihm ausrichten!

Herr Knauserich verlässt die Kasse und begibt sich sofort wieder in den Laden.
Er kauft ein weiteres Paket Filtertüten zu 1,05 €.
Dann geht er mit seinem Gutschein von 2 € zu Ayses Kasse...



Herr Knauserich: Hier ist mein Gutschein! Geben Sie mir bitte das Kleingeld zurück!

ÜBUNG 18

Wie viel wird Herr Knauserich zurückbekommen?
Nicht der Mühe Wert, den Taschenrechner zu nehmen!

 €

ÜBUNG 19

Glauben Sie, dass Ayse ihm das Kleingeld zurückgibt?

☐

Ja

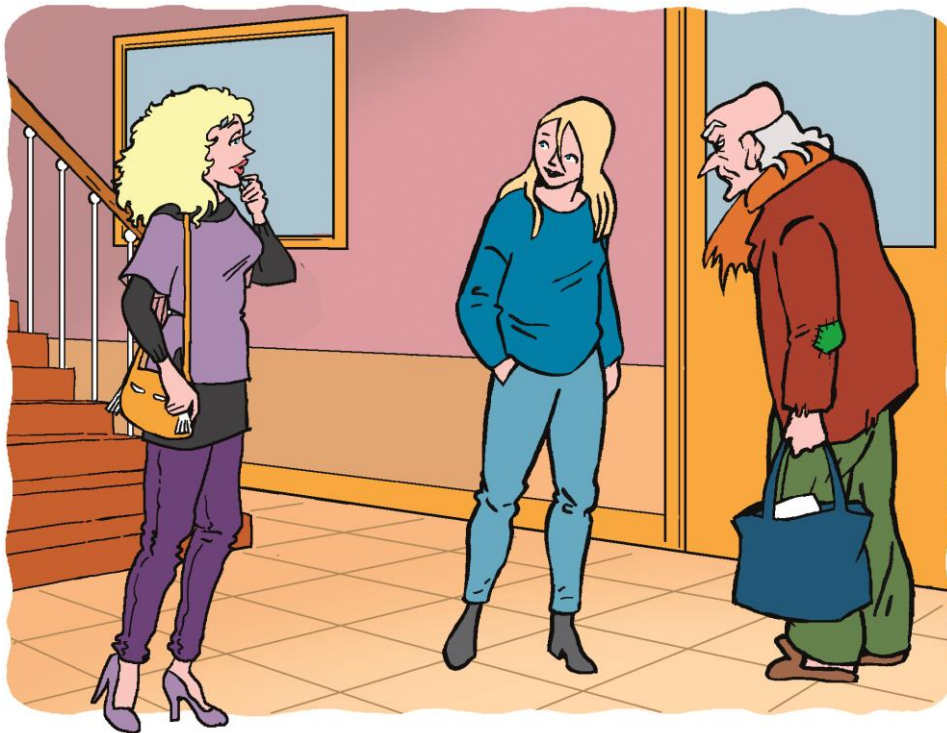
☐

Nein

ÜBUNG 20

Weshalb Ihrer Meinung nach?

Ihre Antwort:



Dorothea Drill: Guten Tag Herr Knauserich!
Ich sehe, es geht Ihnen wieder besser.
Kann ich Ihnen helfen, ihre Einkäufe in den 3. Stock zu bringen?

H. Knauserich: Nein danke! Ich bin durchaus noch fähig meine Einkaufstasche selbst zu tragen. Aber bitte sagen Sie Ihrem Bruder Johannes, er möchte bei mir vorbeikommen.
Ich möchte ihn bitten, etwas für mich zu erledigen ...

Dorothea Drill: Selbstverständlich Herr Knauserich!

Jennifer: Hallo Dorothea!

Dorothea Drill: Oh, guten Tag Jennifer!
Gehen wir sofort oder sollen wir zuerst eine Tasse Kaffee bei mir trinken?

Jennifer: Gehen wir lieber gleich. Ich habe keine Lust deinen Vater zu treffen!
Du hast mir erzählt, dass er sehr verärgert über deinen Bruder Johannes ist ...



Bonus: 10 mini Zusatzübungen Szenarien mit verschiedenen Personen

Einstufung:

L: Leicht!

M: Mittel!

S: Schwer!

Szene 1: **L**

Herr Knauserich hat 4 Rechnungen erhalten:

Strom: 56,73 €

Gas: 31,53 €

Telefon: 23 €

Wohnsteuer: 334,00 €

Er ist wütend und beschließt, zuerst den kleinsten Betrag zu bezahlen (welchen also?) und zu allerletzt den höchsten (welchen wohl?).



Ihre Antwort:



Szene 2: **L**



Herr Knauserich gibt **Johannes**, dem Sohn des Nachbarn, 17 € um Einkäufe für ihn zu erledigen. Er gibt ihm so wenig Scheine und Münzen wie möglich.

Er hat Angst, dass Johannes sie verliert!

Welche Scheine und Münzen wird er Johannes geben?

Ihre Antwort:



Szene 3: L bis M



Johannes hat die Einkäufe für **Herrn Knauserich** erledigt und 15,55 € bezahlt. Herr Knauserich hatte ihm 17 € gegeben, und jetzt möchte er den Rest des Geldes zurückbekommen! Wie viel ist das? Johannes hat 5 Münzen in seiner Hand, die er zurückgeben möchte. Welche Münzen sind das wohl? Herr Knauserich hätte Johannes ein kleines Trinkgeld geben können!!! Statt dessen möchte er ihm lieber bei seinen Matheaufgaben helfen!

Ihre Antwort:



Szene 4: L bis M



Johannes hat keine Lust mehr für **Herrn Knauserich** einzukaufen ohne dafür bezahlt zu werden... Er überlegt, ob er dem alten Geizhals 50 Cent pro km (mit seinem Fahrrad) oder 50 Cent pro kg eingekaufter Ware berechnen soll... Der Supermarkt Mastoc ist ungefähr 3 km entfernt. Heute hat er seine Einkaufstasche an der Kasse gewogen und die Waage zeigte immerhin 4 kg an! Er fragt sich was das Günstigste ist, um sein Taschengeld ein bisschen aufzubessern ... Also, was ist Ihrer Meinung nach günstiger? Eine Bezahlung pro km oder pro kg?

Ihre Antwort:



Szene 5: L bis M



Herr Knauserich beklagt sich bei **Ayse** über die Auszeichnung der Preise. Er meint, man halte die Kunden für blöd!

Man sieht immer: 19,90 € oder 27,99 € oder 6,98 € oder 39,99 €. Dabei sind 19,90 € fast 20 €

1) Wie viel machen die anderen Beträge fast?

Und man findet niemals Preise von 20,01 € oder 28,03 € oder 7,02 € oder 40,01 €...

2) Warum glauben Sie, dass die Kaufleute das so handhaben?

Ihre Antwort:



Szene 6: M



Herr Knauserich geht zu seiner Nachbarin **Doris**, der Krankenschwester, denn er hat keinen Kaffee mehr. Doris hat zum Glück noch ein Päckchen von 500g, das 5 € gekostet hat, in Reserve (Bio, Arabica pur). Herr Knauserich erklärt ihr, dass sein Kaffee nur 4,09 € kostet. Er gibt ihr 4,09 € und nimmt den Kaffee! Als Doris die Tür hinter ihm schließt, sagt sie sich, dass Herr Knauserich sie hereingelegt hat...

Ihre Antwort:



Szene 7: M



Die Kassiererin **Ayse** ist überrascht: **Herr Knauserich** hat eine große Menge Kaffeepäckchen aus der Werbung zu 8 € pro kg vor sie aufs Band gelegt. Dadurch bekommt man einen Preisnachlass von 50 Cent auf einen Artikel seiner Wahl. Er kehrt zurück ins Geschäft und wählt eine reife Melone für 1 €...

Ayse soll ihm diese in zwei Hälften teilen! Weshalb wohl Ihrer Meinung nach?

Ihre Antwort:



Szene 8: M bis S



Doris geht einkaufen. Sie möchte Marmelade kochen und diese auf einer Veranstaltung zu Gunsten von ausgesetzten Tieren verkaufen.

An der Kasse wiegt **Ayse** die Früchte: 3,5 kg Pfirsiche und 4,6 kg Aprikosen. Dann nimmt sie noch 10 Päckchen Zucker zu jeweils 500 g.

Doris hat 2 Einkaufstaschen. Sie möchte das Gewicht so gleichmäßig wie möglich auf die beiden Einkaufstaschen verteilen, denn sie hat einen langen Heimweg.

Ihre Antwort:

Szene 9: S

Herr Knauserich hat von seinem Elektriker für wichtige Reparaturen folgende Rechnung erhalten.

Material: 118,70 €

Arbeit: 3 Stunden zu 45,50 €/h: also 136,50 €

Anfahrt: 20 €

Wie hoch ist der Gesamtbetrag?

Herr Knauserich ist wütend und telefoniert mit dem Elektriker, damit er die Fahrtkosten nicht berechnet: er wohnt nämlich direkt neben dem Elektriker. Der Elektriker ist einverstanden. Er möchte seinen Kunden nicht verlieren. Aber dabei stellt er fest, dass er vergessen hat die Mehrwertsteuer zu berechnen. Das sind 13,65 € (10 %, da es sich um ein älteres Gebäude handelt).

Hat Herr Knauserich wirklich durch diese Reklamation etwas gewonnen?



Ihre Antwort:

Szene 10: S

Herr Knauserich hat die Abrechnung seiner Rente erhalten.

Diese beläuft sich auf 1854 € monatlich, was nicht so schlecht ist...

Aber man zieht ihm folgende Beträge ab:

Beitrag zur Krankenkasse (59,33 €), eine « Steuer für diejenigen, die noch ärmer sind als er » (111,24 €) und eine Steuer zur Reduzierung der Staatsschuld (9,27 €).

Wie viel Geld bleibt ihm?

Herr Knauserich ist sehr unzufrieden, da er glaubt, er gehöre auch zu den Armen. Er schreibt einen Brief an den Staatschef und bittet ihn, ihm die « Steuer für diejenigen, die noch ärmer sind als er » zu erlassen. Er hat schnell abgeschätzt und meint, dass er in diesem Fall eine Nettorente zwischen 1683 € und 1684 € bekäme. Hat er sich nicht geirrt?



Ihre Antwort:

Lösungsvorschläge zu den Übungen der Sequenz 1

- ÜBUNG 1:** Achten Sie darauf die Zahlen vor und nach dem Komma nicht durcheinander zu bringen!
Der Reihenfolge nach von der kleinsten zur größten Zahl:
0,01 – 0,02 – 0,05 – 0,10 – 0,20 – 0,50 – 1 € – 2 € – 5 € – 10 € – 20 € – 50 € – 100 €
- ÜBUNG 2:** Insgesamt: 17,60 €
 $12 € + 5,60 € = 17,60 €$
- ÜBUNG 3:** ☒ sehr viele!
- ÜBUNG 4:** ☒ Das Minimum an Münzen und Scheinen.
Ja! Herr Knauserich liebt es über alles seine Münzen und Scheine zu zählen und je mehr er hat, desto glücklicher ist er!
- ÜBUNG 5:** $0,10 + 0,10 + 0,10 + 0,10 + 0,10$
Oder $0,20 + 0,20 + 0,10$
Oder auch $0,20 + 0,10 + 0,10 + 0,10$
- ÜBUNG 6:** ☒ Ja !
- ÜBUNG 7:** Nicht ganz einfach! Aber Herr Knauserich ist sehr gut im Rechnen!
Hier ist eine Möglichkeit:
- Von 140 bis 200 sind es 60
- Von 300 bis 375 sind es 75
- Von 60 bis 100 sind es 40
- Von 7 bis 10 sind es 3
- $60 + 75 = 135$
Dann:
 $135 + 40 = 175$
Dann:
 $175 + 3 = 178 €$

Aber Herr Knauserich hat schneller gerechnet:
 $60 + 40 = 100$
 $100 + 75 = 175$
 $175 + 3 = 178 €$

Und es gibt noch andere Möglichkeiten!
- ÜBUNG 8:** $200 € + 375 € + 100 € + 10 € = \mathbf{685 €}$

- ÜBUNG 9:** Geizig wie er ist, wird Herr Knauserich bestimmt die billigste Kaffeemaschine kaufen! Also das Modell Kafequick für **28,99 €**.
- ÜBUNG 10:** Geizig wie er ist, wird Herr Knauserich auch hier das billigste Produkt kaufen! Also die Recyclingfiltertüten für **1,05 €**.
- ÜBUNG 11:** 500 g und 0,5 kg
250 g und 0,250 kg
- ÜBUNG 12:** Das leichteste Kaffeeepäckchen wäre das mit **200 g**.
- ÜBUNG 13:** Der günstigste Preis ist das Päckchen von 1 kg zu 8,99 €.
Die Antwort ist eigentlich ganz leicht, wenn man den Kilopreis in den Klammern betrachtet. Es ist häufig so, dass man den günstigsten Preis bei der größten Verpackungsmenge bekommt.
- ÜBUNG 14:** ☒ Ja !

Und wieder hat Herr Knauserich recht!
- ÜBUNG 15:** Um das so schnell zu rechnen, hat er die Zahlen ab- oder aufgerundet!
28,99 € aufgerundet macht 29 (also ein Cent mehr)
1,05 € abgerundet macht 1 (also 5 Cent weniger)
8,99 € aufgerundet macht 9 (also ein Cent mehr)

Und er rechnet: $29 + 1 = 30$
Dann: $30 + 9 = 39$
Also in etwa 39 €! Fast 40 €!
- Bei Preisen mit 99 Cent ist es leicht aufzurunden, indem man 1 Cent hinzufügt. In Geschäften ist das sehr üblich. Der Preis scheint so günstiger als er ist
- ÜBUNG 16:** Genaues Resultat:
 $28,99 € + 1,05 € + 8,99 € = \mathbf{39,03 €}$
- ÜBUNG 17:** Es fehlen ihm:
 $40 € - 39,03 € = \mathbf{0,97 €}$ (oder 97 Cent)
Man kann auch sagen:
Es ist fast 1 €. Es fehlen nur 3 Cent; also 97 Cent.
- ÜBUNG 18:** Herr Knauserich erhofft sich:
 $2 € - 1,05 € = 0,95 €$
Ohne Taschenrechner:
1,05 € ist 1 € und 5 Cent.
Zieht man 1 € von 2 € ab, so bleibt 1 €.
Zieht man dann die 5 Cent ab, so bleiben 0,95 € oder 95 Cent.
- ÜBUNG 19:** ☒ Nein!

ÜBUNG 20:

Die Supermärkte möchten möglichst gute Geschäfte machen.
Sie kennen die Interessen und Möglichkeiten ihrer Kunden ganz genau!
Man gewährt dem Kunden einen Preisnachlass und lockt ihn damit an.
Aber um in den Genuss des Preisnachlasses zu kommen, muss man
immer wieder kommen und weiter einkaufen, sonst lohnt sich der
Preisnachlass nicht.

Bonus: 10 mini Zusatzübungen Szenarien mit verschiedenen Personen

Lösungsvorschläge mit Erklärungen

Einstufung:

L: Leicht!

M: Mittel!

S: Schwer!

Szene 1: **L**

Herr Knauserich hat 4 Rechnungen erhalten:

Strom: 56,73 €

Gas: 31,53 €

Telefon: 23 €

Wohnsteuer: 334,00 €

Er ist wütend und entscheidet zuerst mal die billigste Rechnung zu bezahlen (welche also?) und zu allerletzt die teuerste (welche wohl).

Lösungsvorschlag:

Die billigste Rechnung: Telefon: **23 €**

Die teuerste Rechnung: Wohnsteuer: **334,00 €**

Erklärung:

Bei der Wohnsteuer können die 2 Nullen hinter dem Komma weggelassen werden:
334,00 € = 334 €.

Szene 2: **L**

Herr Knauserich gibt Johannes, dem Sohn des Nachbarn, 17 € um Einkäufe zu machen.

Er gibt ihm so wenig wie möglich Scheine und Münzen. Er hat Angst, dass Johannes sie verliert.

Welche Scheine und Münzen wird er Johannes geben?

Lösungsvorschlag:

Ein Schein von **10 €**, ein Schein von **5 €**, eine Münze von **2 €**.

Erklärung:

Es gibt keine andere Möglichkeit!

$10 € + 5 € + 2 € = 17 €$

Szene 3: **L bis M**

Johannes hat die Einkäufe für Herrn Knauserich erledigt und 15,55 € bezahlt.

Herr Knauserich hatte ihm 17 € gegeben und jetzt möchte er den Rest des Geldes haben! Wie viel ist das?

Johannes hat 5 Münzen in seiner Hand, die er zurückgeben möchte. Welche Münzen sind das wohl?

Herr Knauserich hätte Johannes ein kleines Trinkgeld geben können!!!

Statt dessen möchte er ihm lieber bei seinen Matheaufgaben helfen!

Lösungsvorschlag:

Geld für Herr Knauserich: 1,45 €

1 € - 0,20 € - 0,10 € - 0,10 € - 0,05 €

Andere Möglichkeit: 0,50 € - 0,50 € - 0,20 € - 0,20 € - 0,05 €

Erklärung:

$17 € - 15,55 € = 1,45 €$

Aufgepasst! Die Ziffern richtig untereinander schreiben: $17 € = 17,00 €$

Also:

$\begin{array}{r} 17 \\ - 15,55 \\ \hline 1,45 \end{array}$	oder:	$\begin{array}{r} 17,00 \\ - 15,55 \\ \hline 1,45 \end{array}$
---	-------	--

Szene 4: L bis M

Johannes hat keine Lust mehr für Herrn Knauserich einzukaufen ohne dafür bezahlt zu werden...

Er überlegt, ob er dem alten Geizhals 50 Cent pro km (mit seinem Fahrrad) oder 50 Cent pro kg eingekaufter Ware berechnen soll...

Der Supermarkt Mastoc ist ungefähr 3 km entfernt. Heute hat er seine Einkaufstasche an der Kasse gewogen und die Waage zeigte immerhin 4 kg an!

Er fragt sich, was das Günstigste ist um sein Taschengeld ein bisschen aufzubessern ...

Also, was ist Ihrer Meinung nach günstiger? Eine Bezahlung pro km oder pro kg?

Lösungsvorschlag:

Km!

Erklärung:

Bitte ohne Taschenrechner. Es ist nicht schwer:

50 Cent (oder $\frac{1}{2}$ € oder 0,50 €) für 1 km oder für 1 kg...

Da es sich um 4 kg handelt, die Hin- und Rückfahrt aber 6 km sind, hat Johannes besser die km zu wählen!

Szene 5: L bis M

Herr Knauserich beklagt sich bei Ayse über die Auszeichnung der Preise.

Er meint, man halte die Kunden für blöd!

Man sieht immer: 19,90 € oder 27,99 € oder 6,98 € oder 39,99 €. Dabei sind 19,90 € fast 20 €

1) Wie viel machen die anderen Beträge fast?

Und man findet niemals Preise von 20,01 € oder 28, 03 € oder 7,02 € oder 40,01 €...

2) Warum glauben Sie, dass die Kaufleute das so handhaben?

Lösungsvorschlag:

1) Fast: **28 € 7 € 40 €**

Und:

2) Diese Preise geben dem Kunden den Eindruck, dass sie niedriger sind.

Erklärung:

1) Der Kunde sieht hauptsächlich die Ziffern vor dem Komma und das kann seine Auswahl beeinflussen.

19, 90 €: der Kunde sieht 19, aber in Wirklichkeit sind es fast 20 € (20 € - 10 Cent!)

27, 99 €: der Kunde sieht 27, aber in Wirklichkeit sind es fast 28 € (28 € - 1 Cent!)

6, 98 €: der Kunde sieht 6, aber in Wirklichkeit sind es fast 7 € (6 € - 2 Cent!)

39, 99 €: der Kunde sieht 39, aber in Wirklichkeit sind es fast 40 € (40 € - 1 Cent!)

Würde Herr Knauserich aufrunden und dann zusammenzählen, so würde er folgendes Resultat finden:

$$20 € + 28 € + 7 € + 40 = 95 €$$

2) Umgekehrt ist es nicht interessant für einen Supermarkt!

Die Preise würden teurer erscheinen, auch wenn der Unterschied nur sehr klein wäre.

20,01 € sind 20 € + 1 Cent

28,03 € sind 28 € + 3 Cent

7,02 € sind 7 € + 2 Cent

40,01 € sind 40 € + 1 Cent

Würde Herr Knauserich aufgerunden und dann zusammenzählen, so würde er folgendes Resultat finden:

$$20 € + 28 € + 7 € + 40 = 95 €$$

Szene 6: M

Herr Knauserich geht zu seiner Nachbarin Doris, der Krankenschwester, denn er hat keinen Kaffee mehr. Doris hat zum Glück noch ein Päckchen von 500 in Reserve (Bio, Arabica pur), das 5 € gekostet hat. Herr Knauserich erklärt ihr, dass sein Kaffee nur 4,09 € kostet. Er gibt ihr 4,09 € und nimmt den Kaffee! Als Doris die Tür hinter ihm schließt, sagt sie sich, dass Herr Knauserich sie hereingelegt hat...

Lösungsvorschlag:

Doris hat sich hereinlegen lassen, denn sie hat 5 € für den Kaffee bezahlt und Herr Knauserich bezahlt ihr nur 4,09 €!

Verlust für Doris:

$$5 \text{ €} - 4,09 \text{ €} = 0,91 \text{ €}$$

Durch Abrunden findet man das Resultat leicht durch Kopfrechnen:

$$5 \text{ €} - 4 \text{ €} = 1 \text{ €}$$

$$1 \text{ €} - 9 \text{ Cent} = 91 \text{ Cent}$$

Sie hat also 91 Cent verloren.

Szene 7: M

Die Kassiererin Ayse ist überrascht: Herr Knauserich hat eine große Menge Kaffeepäckchen aus der Werbung zu 8 € pro kg vor sie aufs Band gelegt. Dadurch bekommt man einen Preisnachlass von 50 Cent auf einen Artikel seiner Wahl. Er kehrt zurück ins Geschäft und wählt eine reife Melone für 1 €...

Ayse soll ihm diese in zwei Hälften teilen. Weshalb wohl Ihrer Meinung nach?

Lösungsvorschlag:

Herr Knauserich hat einen Gutschein von 50 Cent. Da eine Melone 1 € kostet, würde eine halbe Melone nur 50 Cent kosten! Er möchte nur eine halbe Melone, da sein Gutschein 50 Cent wert ist und er nichts hinzu zahlen möchte. Deshalb bittet er Ayse die Melone in 2 Hälften zu teilen. Glauben Sie, dass Ayse das tun wird?

Szene 8: M bis S

Doris geht einkaufen. Sie möchte Marmelade kochen und diese auf einer Veranstaltung zu Gunsten von ausgesetzten Tieren verkaufen.

An der Kasse wiegt Ayse die Früchte: 3,5 kg Pfirsische und 4,6 kg Aprikosen. Dann nimmt sie noch 10 Päckchen Zucker zu jeweils 500 g.

Doris hat 2 Einkaufstaschen. Sie möchte das Gewicht so gleichmäßig wie möglich auf die beiden Einkaufstaschen verteilen, denn sie hat einen langen Heimweg!

Lösungsvorschlag:

Um das Gewicht gleichmäßig auf die beiden Einkaufstaschen zu verteilen, muss Doris 4 Päckchen Zucker und die 3,5 kg Pfirsische legen. In die andere Einkaufstasche muss sie 6 Päckchen Zucker und die 4,6 kg Aprikosen legen.

Erklärung:

Zwischen den Pfirsichen und Aprikosen gibt es einen Unterschied von 1,1 kg
(4,6 kg – 3,5 kg = 1,1 kg)

Legt man 1 Päckchen Zucker weniger zu den schwersten Früchten und 1 Päckchen Zucker mehr zu den leichtesten Früchten, so ist das Gewicht fast perfekt auf beide Einkaufstaschen verteilt.

Szene 9:

Herr Knauserich hat von seinem Elektriker für wichtige Reparaturen folgende Rechnung erhalten.

Material: 118,70 €

Arbeit: 3 Stunden zu 45,50 €/h: also 136,50 €

Anfahrt: 20 €

Wie hoch ist der Gesamtbetrag?

Herr Knauserich ist wütend und telefoniert mit dem Elektriker, damit er die Fahrtkosten nicht berechnet: er wohnt nämlich direkt neben dem Elektriker! Der Elektriker ist einverstanden. Er möchte seinen Kunden nicht verlieren. Aber dabei stellt er fest, dass er vergessen hat die Mehrwertsteuer zu berechnen. Das sind 13,65 € (10 % da es sich um ein älteres Gebäude handelt)!

Hat Herr Knauserich wirklich durch diese Reklamation etwas gewonnen?

Lösungsvorschlag:

Gesamtbetrag der Rechnung:

$118,70 \text{ €} + 136,50 \text{ €} + 20 \text{ €} = \mathbf{275,20 \text{ €}}$

Ja, Herr Knauserich hat wirklich durch diese Reklamation etwas gewonnen!

Um das festzustellen braucht man nicht mal zu rechnen!

Einerseits die Kosten für die Anfahrt: 20 €

Andererseits die Mehrwertsteuer: 13,65 €

Die Mehrwertsteuer ist geringer als die Kosten für die Anfahrt!

Wollen Sie wissen wie viel Herr Knauserich wirklich gewonnen hat? (Sie vielleicht nicht, aber er ganz bestimmt!):

$20 \text{ €} - 13,65 \text{ €} = 6,35 \text{ €}$

Szene 10:

Herr Knauserich hat die Abrechnung seiner Rente erhalten.

Diese beläuft sich auf 1854 € monatlich, was nicht so schlecht ist...

Aber man zieht ihm folgende Beträge ab:

Beitrag zur Krankenkasse (59,33 €), eine « Steuer für diejenigen, die noch ärmer sind als er » (111,24 €) und eine Steuer zur Reduzierung der Staatsschuld (9,27 €).

Wie viel Geld bleibt ihm?

Herr Knauserich ist sehr unzufrieden, da er glaubt, er gehöre auch zu den Armen. Er schreibt einen Brief an den Staatschef und bittet ihn, ihm die « Steuer für diejenigen, die noch ärmer sind als er » zu erlassen. Er hat schnell abgeschätzt und meint, dass er in diesem Fall eine Nettorente zwischen 1683 und 1684 € bekäme. Hat er sich nicht geirrt?

Lösungsvorschlag:

Folgende Beträge werden von Herrn Knauserichs **Bruttorente** abgezogen:

$59,33 \text{ €} + 111,24 \text{ €} + 9,27 \text{ €} = 179,84 \text{ €}$

Durch Auf- und Abrunden hätte man leicht den ungefähren Betrag rechnen können:

$60 \text{ €} + 111 \text{ €} + 10 \text{ €} = 181 \text{ €}$

Es bleiben für Herrn Knauserich (**Nettorente**):

$1854 \text{ €} - 179,84 \text{ €} = 1674,16 \text{ €}$

Würden ihm die Steuern von 111,24 € erlassen, dann hätte er eine Rente von:

$1674,16 \text{ €} + 111,24 \text{ €} = 1785,40 \text{ €}$

Man könnte auch anders rechnen...

Ohne die Steuern würden folgende Beträge von Herrn Knauserichs **Bruttorente** abgezogen:

$59,33 \text{ €} + 9,27 \text{ €} = 68,60 \text{ €}$

Es bleiben für Herrn Knauserich (**Nettorente**):

$1854 \text{ €} - 68,60 \text{ €} = 1785,40 \text{ €}$