

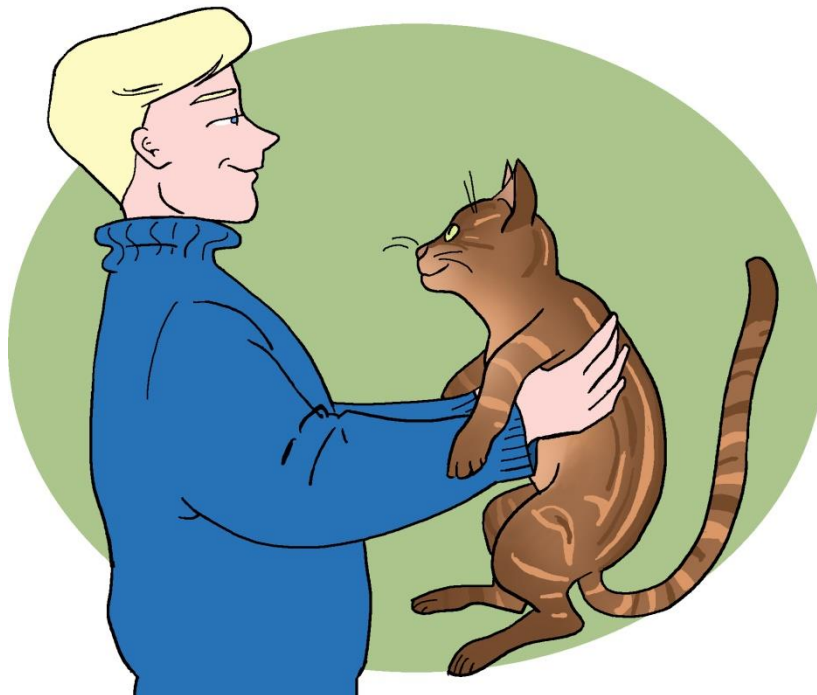
Operation Rechnen in Graphoville - Folge 25

Was gibt es Neues in Graphoville?

Szene 1 „Was ist aus ihnen geworden?“

8 Monate sind nun vergangen, seit... ehm ja, seit der ersten Folge von „Operation RECHNEN in Graphoville“! Es ist schon kurz vor Weihnachten...

Und was ist aus den neuen Bekanntschaften geworden?



Johannes kümmert sich gut um sein Kätzchen, das mittlerweile auch schon groß geworden ist. Er ist jetzt in der Oberstufe und hat... gute Noten in Mathe. Sein Durchschnitt: 14 von 20 möglichen Punkten nach nur 3 Zwischentests! Er geht immer noch regelmäßig, wenn auch heimlich, zu Edgar, dem Landstreicher... aber darauf kommen wir später noch zurück.

ÜBUNG 1

Um eine Durchschnittsnote von 14 von 20 zu bekommen, wie könnten die einzelnen 3 Ergebnisse der Tests ausgesehen haben? Sie finden doch sicherlich 4 verschiedene Möglichkeiten?

Johannes hat heute Nachmittag eine Verabredung mit Laura (er hatte sie auf dem Jahrmarkt kennengelernt und sie zufällig in den Sommerferien wieder getroffen). Heute ist der erste Tag der Weihnachtsferien und er würde sie gerne jeden Tag treffen, aber...



- Drill:** So lange du zur Schule gehst, wirst du nur am Samstag ausgehen!
- Johannes:** Aber sonntags kann ich doch ausgehen, Papa...
- Drill:** Die Sonntage verbringst du mit der Familie und mit deinen Schularbeiten. Und während den Ferien verlässt du nur jeden zweiten Tag das Haus!
- Johannes:** Aber Papa! Die Weihnachtsferien fangen doch heute an!!!
- Drill:** Vielleicht! Du hast aber trotzdem noch deine Wiederholungen für die Schule zu machen!!

ÜBUNG 2

Es ist Samstag, der 17. Dezember. Die Weihnachtsferien dauern genau 17 Tage, bis der Unterricht wieder am Dienstag, den 3. Januar beginnt. Wie oft könnte er Laura bis zu den nächsten Ferien sehen? Die nächsten Ferien beginnen am Samstag, den 18 Februar)?

Dorothea, die Schwester von Johannes und Alexander, will immer noch ausziehen. Da sie mit ihrer Freundin Jennifer keine bezahlbare Wohnung findet, denkt sie jetzt an ihren Bruder, der gerade sein Abitur abgeschlossen hat und danach studiert.



Dorothea: Um zu Hause auszuziehen und sich eine 2-Zimmer-Wohnung zu mieten, könntest du einen „Studentenkredit“ beantragen und ich auch... Jeder von uns bekommt 3 000 € im Jahr von der Bank und wir müssen das Darlehen erst nach dem Studium zurückzahlen, wenn wir eine Arbeit haben.

Alexander: Ja, das wären für uns beide zusammen dann 500 €. Aber das reicht weder um die Miete zu bezahlen noch für den Lebensunterhalt.

Dorothea: Nein, aber da kommen noch die 470 € hinzu, die ich mit meinen kleinen Jobs verdiene. Und du, was verdienst du am Wochenende im Schwimmbad als Assistent des Schwimmlehrers?

Alexander: Das sind gerade mal 350 € im Monat!

Dorothea: Siehst du! Mit Jennifer hatte ich damals schon ausgerechnet, dass jeder von uns mindestens 600€ braucht, wenn die Miete nicht höher ist als 420 €. Wir könnten es probieren!

ÜBUNG 3

Kann man das wagen?





Erinnern Sie sich noch an Karin, die Frisörin und ihre kleine Tochter Ramona? Wir hatten sie das erste Mal im Supermarkt Mastoc auf der Suche nach Sonderangeboten getroffen.



Dann in der Cafeteria des Supermarktes in Begleitung von Ayse, der Kassiererin, und Simon, dem Cousin des Grafen und der Gräfin von Bellevue. Er hat vor Kurzem Sissi geheiratet, was seine Situation in Ordnung gebracht hat. Karin hingegen, macht sich wegen ihrer Schulden etwas Sorgen: sie schuldet der Bank noch 5 367 € ...

- Karin:** Hallo Ayse! Ich vertraue dir meine kleine Ramona für einen Tag an! Danke nochmals, dass du seit Anfang September jeden Sonntag auf sie aufpasst! Heute muss ich 4 Kunden zu Hause besuchen!
- Ayse:** Weißt du, sie gehört fast schon zur Familie! Sie ist mir eine große Hilfe, indem sie auf meine kleine Kamila aufpasst. Die fängt gerade an zu laufen. Und du? Wie weit bist du mit deinen Rückzahlungen?
- Karin:** Ich achte jetzt sehr darauf, was ich ausbe und was nicht! Seit 5 Monaten bucht die Bank monatlich 300 € von meinen Lohn ab wegen der Rückzahlungen. Und dann habe ich, neben der Arbeit im Salon „Haar trend“, meine Termine am Sonntag bei den Kunden zu Hause. Das kann ich auch nur dank dir machen! Wenn du nicht sonntags auf Ramona aufpassen würdest, könnte ich das nicht machen! Seit dreieinhalb Monaten sind das jeden Sonntag 3 Kunden! Dadurch kann ich 40€ pro Kunde mehr zurückzahlen, im Schnitt natürlich!
- Ayse:** Wann hast du denn alles zurückgezahlt?
- Karin:** Das habe ich noch nicht ausgerechnet...

ÜBUNG 4**Aber Sie können das doch für Karin ausrechnen, oder?**

Denis, den Freund von Johannes, haben wir zuletzt überglucklich mit seinem neuen Job als Hilfskoch im Hotel des Theaters gesehen. Er hat aber noch andere Gründe um glücklich zu sein:

Erst letzten Monat war der Direktor, Herr Meister, sehr zufrieden mit seiner Arbeit, so dass er Denis eine Weihnachtsprämie in Höhe von 150 € zugesichert hat.

Seine Ausbildung zum Koch hat im September angefangen und sie macht ihm viel Spaß.

Anfang Dezember hat er an einem Rap-Wettbewerb teilgenommen. Mit seiner Gruppe hat er den 3. Platz belegt. Nicht schlecht! Sie haben ein Preisgeld von 600 € gewonnen (sie müssen durch 3 teilen).

Dann wird er auch noch bei Yannis engagiert, um 2 Samstage im Monat zu singen. Das bringt wieder etwas ein! Denis muss das Ganze für den Dezember einmal zusammenrechnen...



Denis: Mein Lehrlingsgehalt: 780 € plus meine Weihnachtsprämie von 150 €, das sind... 930 €. Das Preisgeld des Rap-Wettbewerbs: 200 € für mich. Hinzu kommen die Abende bei Yannis... das macht insgesamt 1 290 €!

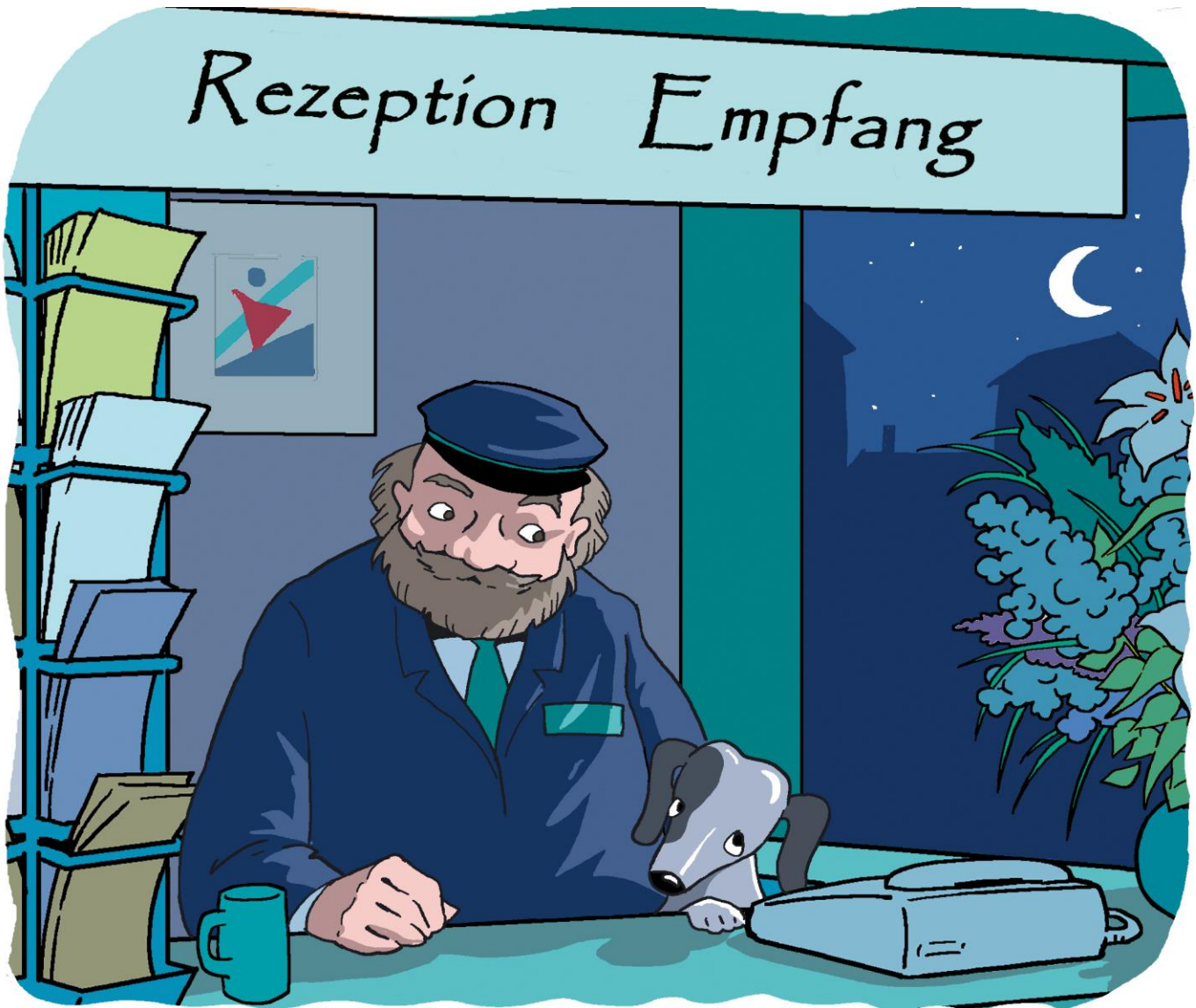
ÜBUNG 5**Und was verdient er an einem Abend bei Yannis?**

Und obwohl Denis in der Küche des Hotel-Restaurants arbeitet, bringt er seinem Freund Edgar, dem Landstreicher, kein Essen mehr. Warum wohl? Haben sie sich gestritten?



Nein, ganz im Gegenteil! Ende September ist der Nachtwächter des Hotels in Rente gegangen. Denis hat seinem Direktor, Herrn Meister von Edgar erzählt, und der hat ihn mitsamt seinem Gus eingestellt.

Jetzt wohnt Edgar im Hotel, wo er 4 Nächte in der Woche arbeitet, von montags bis donnerstags, und verdient auch noch 1 000 € im Monat.



ÜBUNG 6

Edgar arbeitet 36 Stunden in 4 Nächten. Die Nachtarbeit stört ihn nicht... da hat er seine Ruhe! Wie könnte da sein Stundenplan aussehen?

Und das ist noch längst nicht alles!

Edgar wurde auf der Straße vom Produzenten Boris Gougourov entdeckt, der die Serie im Schloss von Bellevue dreht. Er will ihn in der Serie mitspielen lassen!

Mit seinem Hund Gus soll er einen Landstreicher im 18. Jh. spielen. Dafür soll Edgar auf seiner Flöte spielen und Gus wird dazu singen...



Und während Edgar seine Rolle übt, entdeckt ihn ein Zirkusdirektor, der ihm einen Jahresvertrag für den Zirkus anbietet. Dazu muss er 2 Nummern einstudieren, die er samstags und sonntags vorführen wird. In der ersten Nummer spielt Edgar auf seiner Flöte und Gus wird dazu singen (60 €). In der zweiten Darbietung erklärt er seinem Hund (und dem Publikum) Sternbilder, die auf die Decke des Zirkuszeltens projiziert werden (80 €).

ÜBUNG 7

Heute ist Samstag, der 17. Dezember. Wie viel verdient Edgar mit seinen Darbietungen im Zirkus bis zum Ende des kommenden Jahres? (25% abziehen für Kosten und Steuern)

Und da Edgar nicht geizig ist, macht er seinen Freunden Johannes und Denis ein sehr schönes Geschenk.

A propos geizig! Erinnern Sie sich an Herrn Knauserich, der doch so geizig ist?! Oder eher ... war! Was ist wohl mit ihm passiert!?

Wir sahen ihn zuletzt im Fitnesszentrum von Graphoville, wohin er dank einer Gratis-Eintrittskarte hingegangen war. Im Schwimmbad hatte er in einem Abfalleimer einen Lottoschein gefunden, erinnern Sie sich?



Und ja: **Herr Knauserich** – der ohnehin schon reich ist – stöbert von Zeit zu Zeit gerne mal in Abfalleimern! Und heute, beim Wühlen in seiner Tasche, auf der Suche nach seinen Schlüsseln, findet er das Los wieder, das er in der Mülltonne des Schwimmbades gefunden hatte. Er schaut sich auf der Rückseite des Loses die Spielregeln an:

HUNDERTER-BINGO

Wählen Sie im Raster 6 Zahlen zwischen 1 und 27.
Stecken Sie Ihren Spielschein in den Spielautomaten.
Geben Sie Ihre 6 Zahlen in der von Ihnen gewählten Reihenfolge ein.
Bestätigen Sie Ihre Auswahl und ziehen Sie Ihren Spielschein aus dem Spielautomaten.

Ziehung des HUNDERTER-BINGOS jeden Mittwochabend!

Wenn Sie die **Ziffern in der richtigen Reihenfolge** haben, multipliziert sich die Gewinnsumme ab der 3. richtigen Zahl mit 100.
Mit 1 richtigen Zahl gewinnen Sie nichts.
Mit 2 richtigen Zahlen gewinnen Sie 1 €
Mit 3 richtigen Zahlen gewinnen Sie $1 \text{ €} \times 100 = 100 \text{ €}$
Mit 4 richtigen Zahlen gewinnen Sie $100 \text{ €} \times 100 = 10\,000 \text{ €}$
Usw.

Sind Ihre Zahlen **nicht in der richtigen Reihenfolge**, gewinnen Sie 1/10 der Summe, die Sie bei richtiger Reihenfolge gewonnen hätten.

Hr. Knauserich: Hier das Interessanteste... Was kann man denn gewinnen?... Mal sehen...

ÜBUNG 8

Herr Knauserich, der sehr gut rechnen kann, rechnet im Kopf! Sie nicht? Doch! Wie viel kann man bei diesem Spiel also gewinnen?



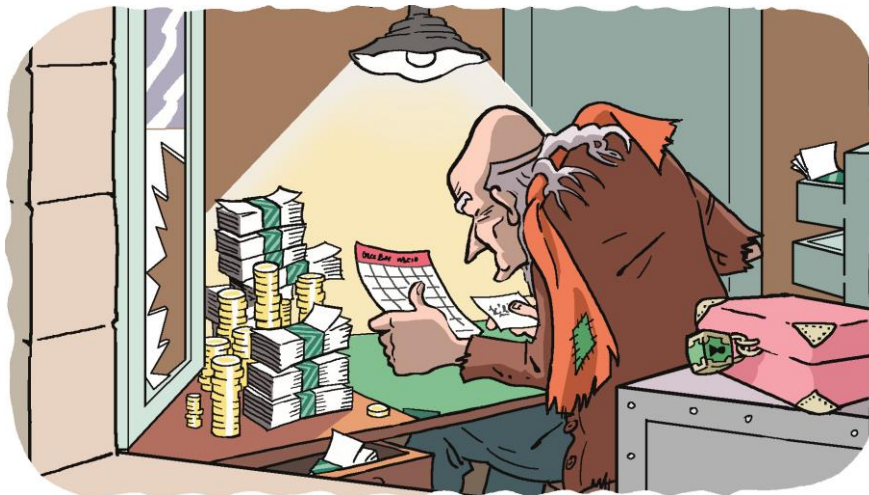


Hr. Knauserich: Sagen Sie mir, junger Mann... mit Ihrem Ding zum Telefonieren, können Sie mir auch sagen welche Zahlen beim Hunderter-Bingo gezogen wurden?

Johannes: Ehm... ja Herr Knauserich, sofort! Also... Hunderter-Bingo... die Zahlen sind ... die 18...

Hr. Knauserich: Warten Sie kurz, ich habe nichts zu schreiben.
Schreiben Sie erst mal bitte alles auf einen kleinen Zettel...

Zu Hause angekommen, vergleicht Herr Knauserich die Zahlen...



Hr. Knauserich: Dann wollen wir mal sehen, ob heute mein Glückstag ist ... die 18, die hab' ich... die 6, die hab' ich auch ... Ah ah! Schon 1 €! Die... 24. Die 24... die habe ich auch! Die nächste ist die 12. Oh oh! Ich habe auch die 12! Ich hab' sie! Dann die 1... Nein!! DOCH, ich hab' sie auch!! Und zum Schluss die 9. Die 9... die 9. Die 9 hab' ich auch! Unglaublich Koko, ich habe beim Hunderter-Bingo gewonnen!!!

Koko: Kôôô... ÂKK!

Hr. Knauserich: Was ist... wenn ich die Zahlen in der falschen Reihenfolge habe?

ÜBUNG 9

Ach, schade! Wie viel wird Herr Knauserich trotzdem gewinnen?

Szene 2 „Das GraphovillerTageblatt“

Wir befinden uns im Büro des GraphovillerTageblatts , das täglich außer sonntags erscheint.

Die Chefredakteurin Sophie Federspiel hat die Redaktion um sich versammelt ...



Sophie Federspiel: Seid ihr alle da? Gut, dann fangen wir an. Seit 3 Jahren recherchieren wir für unsere Zeitung. In der Region ist sie mittlerweile sehr bekannt und wird auch gut verkauft. Im vergangenen Jahr wurden täglich etwa 10 000 Exemplare verkauft. In Graphoville und Umgebung leben ungefähr 200 000 Einwohner.

ÜBUNG 10

Wie viele Einwohner kaufen also die Zeitung?

- ☐ 1 Einwohner von 20
- ☐ 20 Einwohner von 100
- ☐ 10 Einwohner von 200

Sophie Federspiel: Also wie ihr seht, da kann man noch Vieles verbessern! Wir werden den Preis für ein Jahresabo von aktuell 190€ auf 170€ senken.

Rudi Rasant: Aber Frau Federspiel, das Spezial am Samstag kostet 50 Cent mehr als die Wochenausgabe. Die kostet schon 1,20 €. Und die Abonnenten profitieren schon bedeutend mehr als diejenigen, die sich die Zeitung einzeln am Kiosk kaufen.

ÜBUNG 11

Das Jahresabo wird dann 170 € kosten, was einer Person, die die Zeitung täglich liest eine große Ersparnis verspricht. Wie viel Ersparnis genau? Und was ist das Ziel der Redaktion ihren Lesern eine solche Ersparnis zu bieten?



Sophie Federspiel: Gut, Kinder, dann packen wir's an: der Extrateil der Samstagsausgabe muss gefüllt werden! Wir haben genau eine Woche! Also, was gibt es Neues in Graphoville? Bringt mir Sensationen!

Johanna: Ich habe 3 Entlassungen bei Mastoc. Man plant einen Streik...

Sophie Federspiel: Das ist nicht sensationell genug in der heutigen Zeit! Naja, wenn es soweit ist, gib mir Bescheid! Bring mir doch bitte einen Kaffee, wenn du so nett sein möchtest...



Johanna: Es bleibt nur noch ein Rest löslicher Kaffee... der ist aber schon abgestanden!

Sophie Federspiel: Ach ja? Aber, wir haben doch erst letzte Woche 3 Päckchen Kaffee gekauft! Und ihr habt mir noch gesagt, dass man mit einem Paket etwa 40 Tassen Kaffee machen kann. Es ist schon wahr, dass wir viel Kaffee trinken, besonders ich!

ÜBUNG 12

Wie viele Pakete Kaffee werden in einer 5-Tage Woche gebraucht, wenn man berücksichtigt, dass jeder zwischen 2 und 6 Tassen Kaffee täglich trinkt:

Sophie Federspiel, Chefredakteurin

Rudi Rasant, Reporter

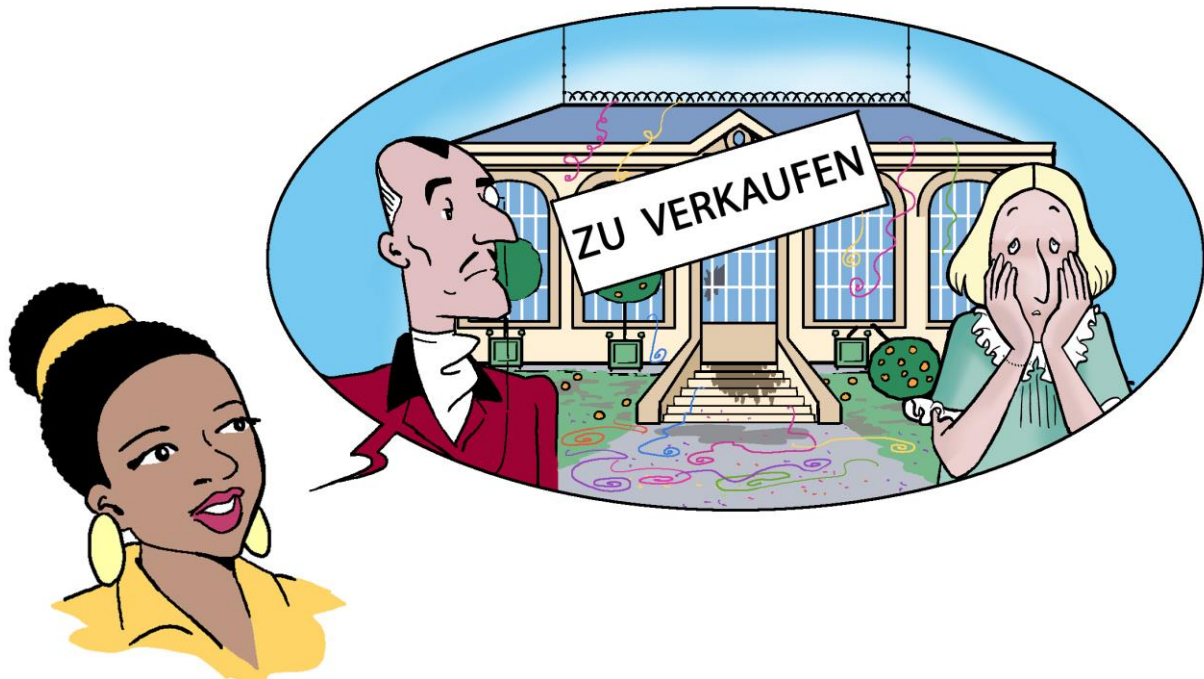
Victor Müller, und Johanna Blitz, Redakteure

Maud Mine, Sekretärin der Redaktion

Zoe Linse, Fotografin,

Ida Lupe, Dokumentalist

und Walter Zahles, Buchhalter.



Sophie Federspiel: Gut, wir haben also den Streik, und weiter? Ist das alles?

Johanna: Der Graf und die Gräfin von Bellevue haben die Absicht, die Orangerie ihres Anwesens zu verkaufen.

Sophie Federspiel: Ach ja, ich verstehe! Für diese russische Serie wurde sie in eine Schweinefarm umgebaut... Dort hat ihr Cousin auch vor Kurzem diese kleine Floristin geheiratet... Du wolltest den Artikel schreiben, Johanna. Das kommt dann in die Rubrik *People*.

Johanna: Ja, aber ich muss das kürzen: Ich habe nur 1 500 Zeichen, aber ich bin schon bei 52 Zeilen!

ÜBUNG 13

In einer Zeitung sind generell 30 Zeichen in einer Zeile. Um wie viel muss Johanna ihren Artikel kürzen?

Das kann man im Kopf ausrechnen! Doch, doch!



Rudi Rasant: Ach, betreffend *People*: Der russische Regisseur Gougourov hat Paul Hübsch als Hauptdarsteller für seine Serie ausgewählt. Er wird den einzigen Bewohner des Erbschlusses Bellevue spielen, den Grafen von Schönbrunn. Gougourov hat ihn gebeten sich eine Schauspielpartnerin auszuwählen und er hat Irina Belladona ausgesucht. Natürlich nur, um sich bei Gougourov anzubiedern! Das versetzt Helena Lampenfieber natürlich in Rage! Man hat ihr angeboten die Rolle der Vampir-Großmutter zu übernehmen... Dazu gibt es sehr überzeugende Fotos!!



Johanna:

Sie verliert somit die Hauptrolle... und viel Geld! Mein Bruder hat mir erzählt, dass die Hauptrollen im Filmbusiness bis zu 5 mal besser bezahlt werden als die Nebenrollen! Da Helena die Mutter der Irina spielen wird, verbringen sie auch noch viele Stunden zusammen beim Dreh. Da kommt es sicherlich zu richtig schönen Streitereien!

ÜBUNG 14

Tatsächlich! Die Serie besteht aus 8 Folgen, die von jedem Schauspieler 12 Tage Dreh abverlangen. Die beiden Rivalinnen werden somit 1/3 der Drehzeit zusammen am Set verbringen müssen. Wie vielen Drehtagen entspricht das genau?

Sophie Federspiel: Gut! Was gibt es noch? Normalerweise haben wir 15% Mehrverkauf am Samstag, weil das Fernsehprogramm und die Kleinanzeigen sehr beliebt sind. Die beiden Rubriken füllen aber nicht die ganze Ausgabe! Also? Strengt euch an!

ÜBUNG 15

15% mehr auf einen durchschnittlichen Verkauf von 10 000 Zeitungen, das entspricht einem Mehrverkauf von wie viel am Samstag?

- Johanna:** Ich habe gehört, jemand aus Graphoville hat den Jackpot beim Hunderter-Bingo geknackt!
- Sophie Federspiel:** Finde den Gewinner! Was gibt es sonst noch?
- Rudi Rasant:** Na ja, es gibt auch welche, die seltsame Wesen mit 4 Armen sehen... Andere sprechen von Gespenstern...



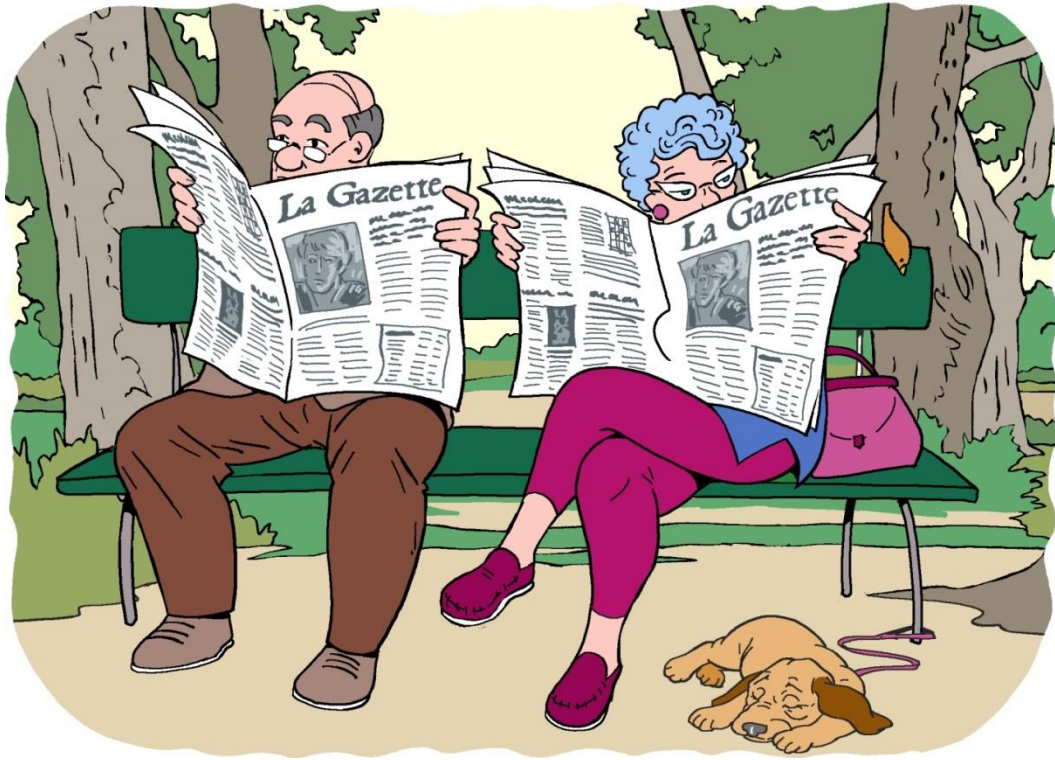
- Sophie Federspiel:** Perfekt, bauscht das auf! Lasst die Gerüchteküche brodeln! Findet angebliche Zeugen und lasst sie möglichst viel Unsinn reden! Auch wenn sie betrunken oder verwirrt sind! Das wird den Umsatz der Samstagsausgabe in die Höhe steigen lassen! Wir lassen für den kommenden Samstag 20% mehr Exemplare drucken, als letzte Woche!

ÜBUNG 16

Das heißt, sie lassen wie viel Exemplare drucken? (vergangenen Samstag waren 12 000 Exemplare gedruckt worden) Wie wäre es wenn Sie versuchen würden diese Frage mit Kopfrechnen zu beantworten?



- Rudi Rasant:** A propos Monster, an der Universität gibt es was... Mehr als 60 Studenten drängen sich in einen Saal, um an den Vorlesungen von Professor Manipovitsch teilnehmen zu können. Alle wollen sich in seine Kurse einschreiben!! Die Studenten verfolgen seinen Unterricht sogar im Flur!
- Johanna:** Was ist an diesem Manipovitsch so erstaunlich?
- Rudi Rasant:** Dabei geht es nicht um ihn selbst! Es scheint er habe etwas erschaffen... ein... eine „Kreatur“ wenn du verstehst was ich meine...
- Johanna:** Ah... das berühmte Monster!



Rudi Rasant: Ach JA! Die Leute reden davon! Ein herrliches Gerücht! Anfangs spricht jemand von einem Blatt. Am nächsten Tag ist es schon ein Baum, und ein paar Tage später ist es schon ein ganzer Wald.

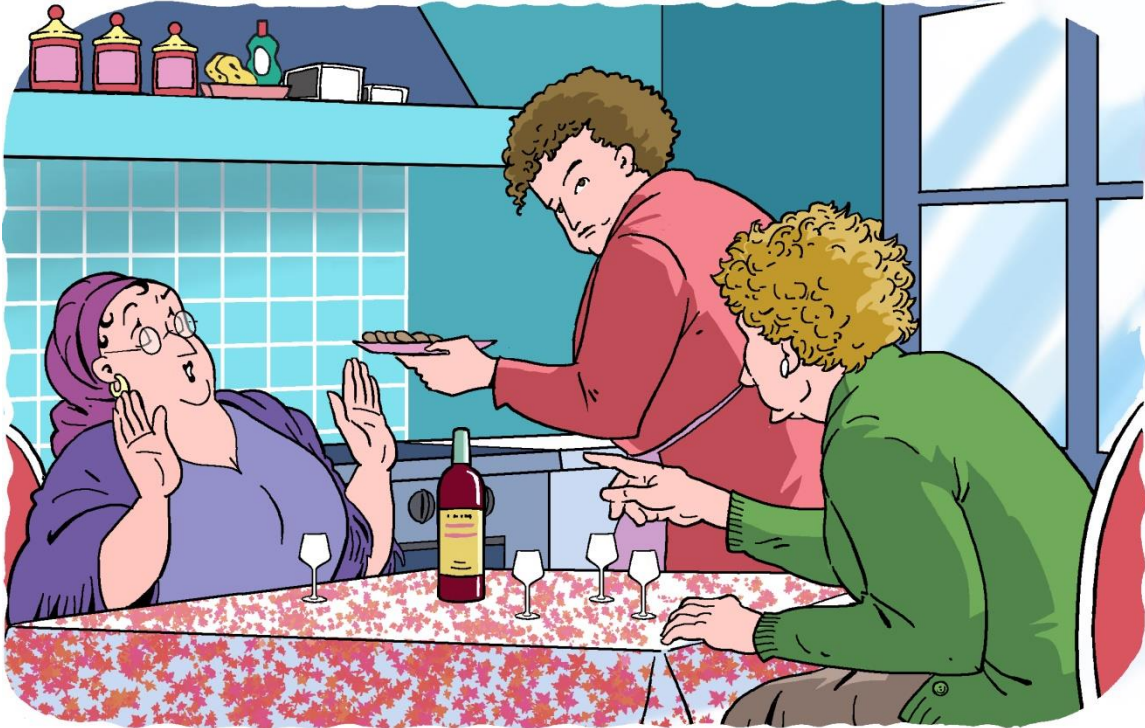
ÜBUNG 17

Wie verbreitet sich ein Gerücht? Wenn am ersten Tag 10 Personen ihr Gerücht 20 weiteren Personen erzählen, wie viele Leute sind dann nach 3 Tagen „auf dem Laufenden“? Nur „Mund-zu-Mund“! Keine Medien!



Szene 3 „Tratschtanten in Aktion“

Am Samstag hat Frau Igel ihre 3 Nachbarinnen zu sich eingeladen. Sie gönnen sich eine Flasche Portwein und Plätzchen. Gerda Traatsch und Frau Zita, die Hellseherin, sind etwas zu früh gekommen. Sie warten aber noch auf Fräulein Kuschel und ihre kleine Hündin. Die Zeitung liegt auf dem Tisch...



Gerda Traatsch: Haben Sie schon gesehen, wir haben einen neuen Nachbarn im 3. Stock, im Studio von Herrn Knauserich.

Isolde Igel: Ja, das ist ein Ausländer. Ein Student, wie es scheint...

Gerda Traatsch: Ein ausländischer Student? Ich frage mich, ob der dem armen Herrn Knauserich die Miete auch pünktlich zahlt!

Zita: Herr Knauserich und „arm“?! Sie scherzen doch wohl!!! Außerdem gibt es in Graphoville viele Leute, die ausländischer Abstammung sind. Sehr oft weiß man das nicht ...

Isolde Igel: Was denken Sie? Schauen sie doch nur mal hier im Haus...

Zita: Hier im Hause bin ich ausländischer Abstammung! Meine Großeltern stammen aus Rumänien...

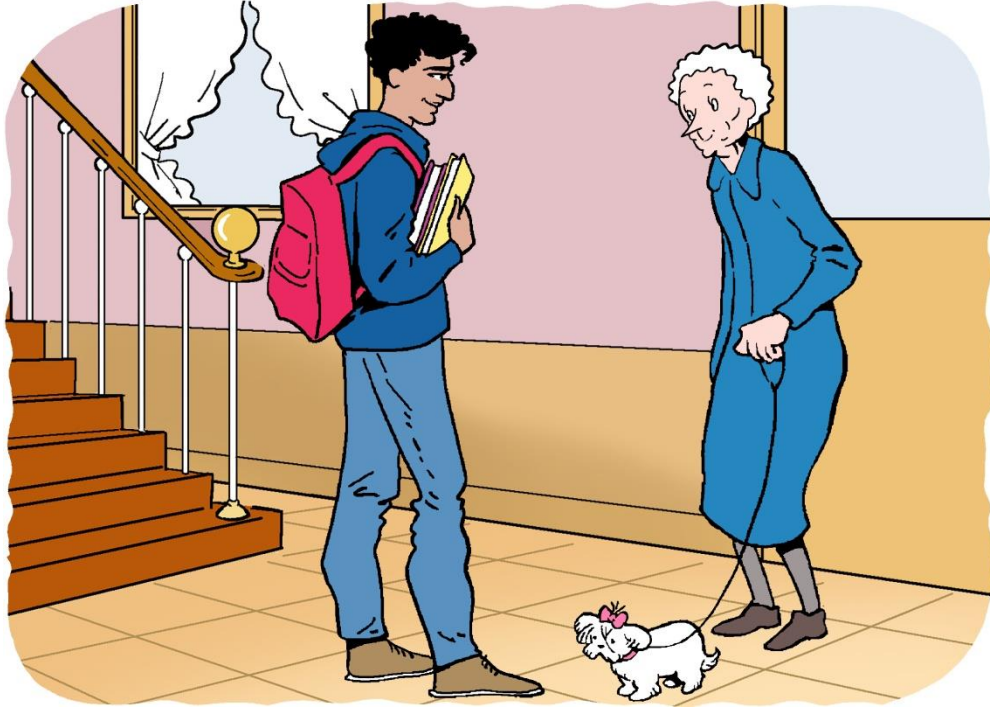
Gerda Traatsch: Ich habe im Graphoviller Tageblatt gelesen, dass in diesem Jahr 12 000 Ausländer in der Stadt gelebt haben!

Zita: Ja, vielleicht, aber das sind nicht besonders viele!

ÜBUNG 18

Graphoville hat 200 000 Einwohner. Nach diesen Angaben sind wie viel Prozent ausländischer Herkunft?

- Isolde Igel:** Ah... ich höre Fräulein Kuschel kommen! Ich öffne ihr die Tür!
- Frl. Kuschel:** Guten Tag zusammen! Ich habe meine kleine Hündin mitgebracht, ich hoffe, das stört Sie nicht?
- Zita:** Überhaupt nicht Fräulein Kuschel. Wir haben eben über Ihren neuen Nachbarn, den ausländischen Studenten, geredet!
- Frl. Kuschel:** Ich habe ihn gerade noch im Hausflur getroffen! Er ist nett! Ein Ausländer sagen Sie? Das habe ich nicht bemerkt... er spricht unsere Sprache aber sehr gut...



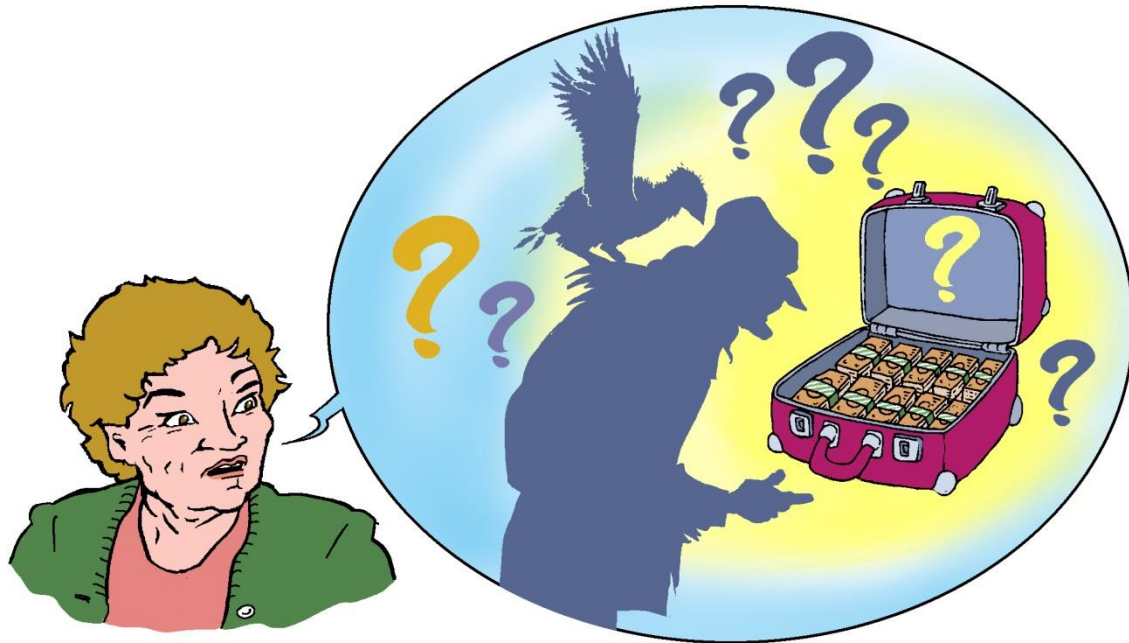
- Zita:** Hoffentlich studiert Medizin. Es scheint, dass es nicht mehr genug Hausärzte gibt.
- Gerda Traatsch:** Das ist wahr! Ich habe im Tageblatt gelesen, dass es nur 261 Allgemeinmediziner in Graphoville gibt.
- Isolde Igel:** 261?... Na das sind doch gerade mal... ein Arzt für wie viele Einwohner? Kein Wunder, dass man immer so lange auf einen freien Termin warten muss!

ÜBUNG 19

Eine gute Frage! Also, ein Arzt für wie viele Einwohner? (seit Übung 16 wissen wir, dass Graphoville rund 200 000 Einwohner hat!)

- Isolde Igel:** Sagen Sie mal! Haben Sie das gesehen?!
- Zita:** Wo denn? Was ist passiert?
- Isolde Igel:** Wie? Sie als „Seherin“ haben das nicht gesehen, Frau Zita?

- Zita:** Sagt mir zuerst , wohin ich schauen muss, um etwas zu sehen!
- Isolde Igel:** Da!!! Der Jackpot beim Hunderter-Bingo wurde von einem Einwohner aus Graphoville geknackt! Sie sagen, es sei ein älterer Herr, der alleine mit einem Haustier lebt...
- Gerda Traatsch:** Und wenn es doch Herr Knauserich mit seiner Krähe ist?? Gerade er, er hat doch genug Geld und bräuchte nicht bei einer Lotterie zu gewinnen! Wir hingegen, haben nur unsere kleine Rente.



- Frl. Kuschel:** Seit 3 Jahren spiele ich jede Woche Lotto. Ich habe auch schon 18 Mal 1 € gewonnen mit 2 Richtigen in der richtigen Reihenfolge. 5 Mal habe ich 10 € gewonnen mit 3 Richtigen, aber ohne die richtige Reihenfolge, und 2 Mal 100 € mit 3 Richtigen in der richtigen Reihenfolge.
- Isolde Igel:** Ja, sagen Sie mal, Fräulein Kuschel, wie viel Geld haben Sie denn schon in den 3 Jahren für dieses Spiel ausgegeben? Bei 2 € pro Los...

ÜBUNG 20

Mal genau hingeschaut:... Was haben diese „Gewinne“ in Wirklichkeit eingebracht?





- Frl. Kuschel:** Ja, ich weiß das! Es geht dabei eher um den Spaß am Spiel, um den Zeitvertreib... und das bringt ein bisschen Spannung in den Alltag!
- Isolde Igel:** Ja, gut... bei 27 Zahlen zur Wahl. Wie groß ist da die Chance, 3 Zahlen in der richtigen Reihenfolge zu tippen?
- Frl. Kuschel:** Meine liebe Isolde, das müsste man einen Mathematiker fragen!

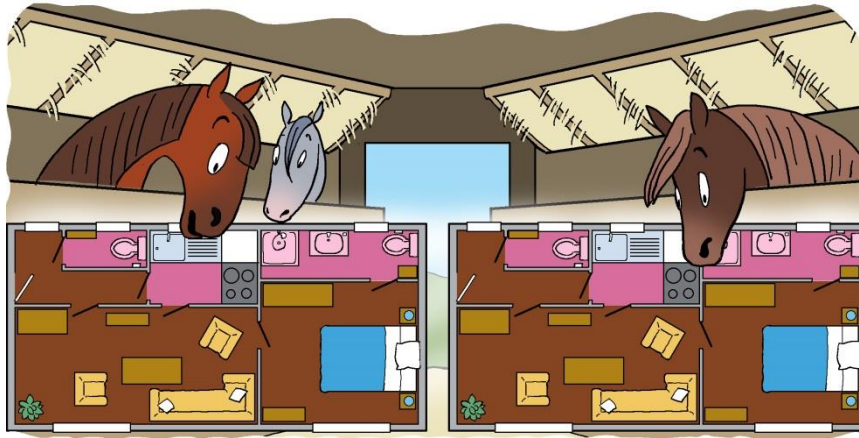
ÜBUNG 21

Und was ist Ihre Meinung?

- ☐ 1 Chance auf 27
- ☐ 1 Chance auf 275
- ☐ 1 Chance auf 17 550

- Isolde Igel:** Sagen Sie mal, a propos Geld... Ich habe gehört, besser gesagt, ich habe irgendwo gelesen, dass der Graf und die Gräfin von Bellevue ihr Schloss verkaufen wollen!
- Zita:** Neeiiiiin!!!
- Isolde Igel:** Doch!
- Zita:** Sagt mal, dieses Schloss muss ein Vermögen wert sein!
- Gerda Traatsch:** Ja, aber ... es ist in einem schlechten Zustand, und dann muss sich zuerst ein Käufer finden! Aber trotzdem, mit den Nebengebäuden ergibt das eine enorme Fläche.
- Frl. Kuschel:** Ja, ganz sicher! Im Vergleich zu meiner 2-Zimmer Wohnung mit 40 m²...
- Isolde Igel:** Und ich kenne die Fläche! Mein Mann hat für die Grafenfamilie dort gearbeitet: 800 m² Fläche - Achtung: die Bodenfläche! Ich spreche nicht von den Stockwerken! Es gibt dort das Erdgeschoss, 2 Stockwerke und das Dachgeschoss, das wegen der Dachschräge 25% weniger Fläche als ein Stockwerk hat. Und es kommen noch 300 m² Orangerie dazu. Und wir haben noch nicht von dem alten Wächterhaus gesprochen, das seit 100 Jahren leer steht, aber trotzdem 150 m² groß ist. Und ich vergaß auch noch die Pferdeställe, die in einem schlechten Zustand sind, aber dennoch mit 80 m² mitberechnet werden müssen

Frl. Kuschel: Nur in die Pferdeställe würde meine Wohnung ja 2 mal reinpassen!



ÜBUNG 22

Und wie viele Wohnungen, wie die von Fräulein Kuschel würden in die Fläche des Schlosses mit seinen Nebengebäuden passen?



Isolde Igel: Und der Park! 5 Hektar groß, wovon die Gärten alleine schon 1200 m² groß sind, der Rest sind Wälder. Noch ein bisschen Portwein meine Damen?



Zita: Gerne, da sage ich nicht Nein!

Frl. Kuschel: Oh nein-nein-nein, Frau Igel! Ich bin schon etwas angeheitert! Nur einen kleinen Keks, wenn das Sie nicht stört, für mein Hündchen...

Gerda Traatsch: Ich nehme gerne einen! Also Isolde, Sie sagen, der Wald kommt auch noch dazu?

Isolde Igel: Ich habe gesagt, dass ein Teil des Anwesens aus Wald besteht.

ÜBUNG 23

Und wie groß ist der Wald?



Gerda Traatsch: Sagen Sie, in der Zeitung stand, dass nicht das ganze Schloss verkauft werden soll, sondern nur die Orangerie...

Isolde Igel: Und wer weiß denn, ob sie nicht der ältere Herr, der im Lotto gewonnen hat, kaufen wird?

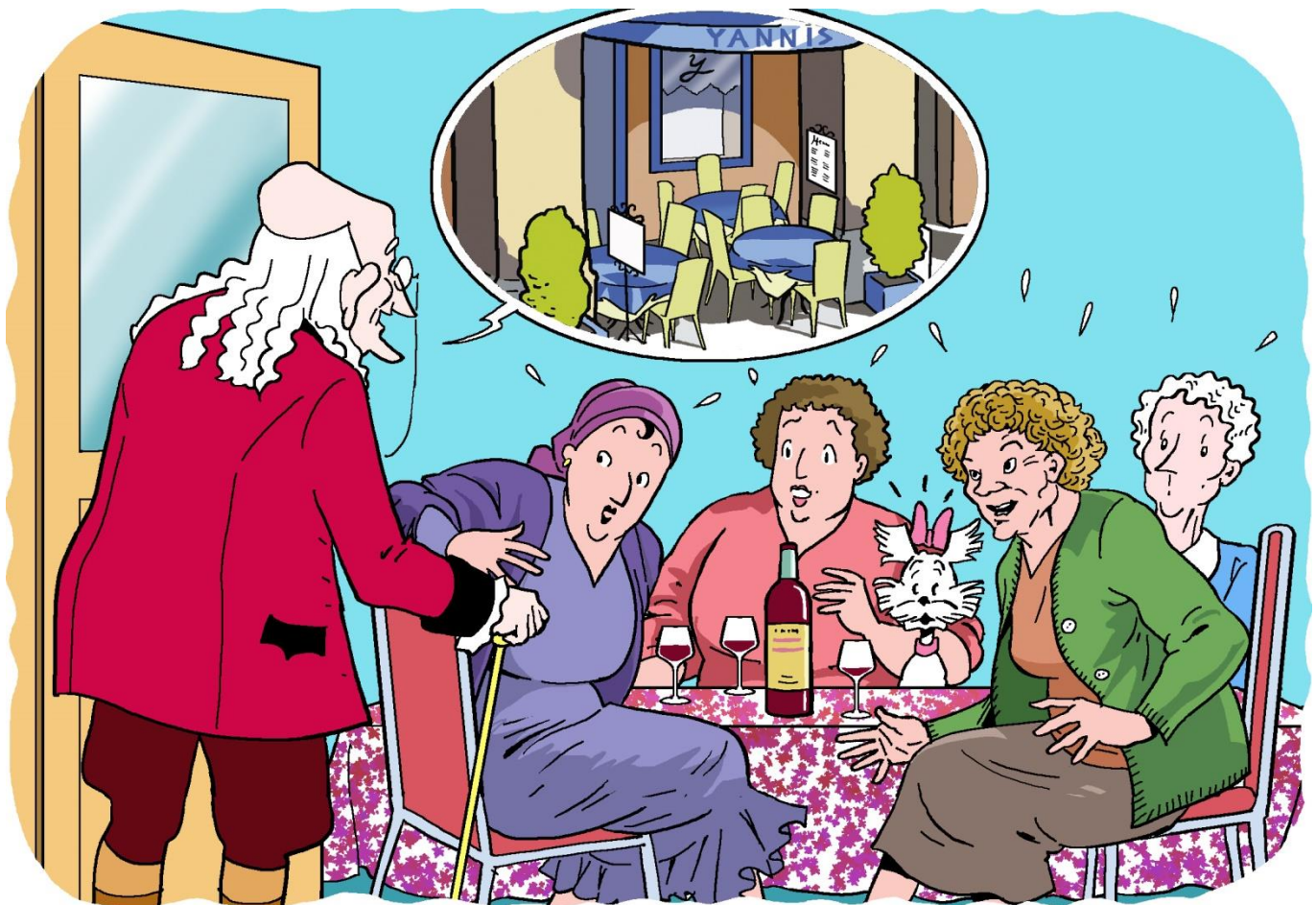
Zita: Wieso nicht? Würde er dann auch Graf sein?

Zita kann das nicht so recht glauben, aber dennoch: Vergangene Woche war Herr Knauserich beim Grafen, um den Preis für die Orangerie zu verhandeln! Er wird zwar kein Graf werden, aber wer weiß, alles ist möglich! Er hat sich jedenfalls bei Paula ein Grafen-Kostüm schneiden lassen. Und in diesem sehr unerwarteten Aufzug klopft er an die Tür von Isolde Igel...

Gerda Traatsch: Es hat geklopft Frau Igel...

Isolde Igel: Na so was, wer kann das bloß sein? Ich sehe nicht sehr gut durch die Scheibe, aber man könnte glauben, jemand, der sich verkleidet hat... JA, ICH KOMME!

Zita: Also auch das noch!!!



Hr. Knauserich: Meine Damen! Ich wollte Ihnen sagen, dass ich einen Teil des Anwesens von Bellevue erworben habe. Um genau zu sein, die Orangerie! Und um das zu feiern, lade ich Sie heute zum Abendessen bei Yannis ein!

10 Mini Bonus-Übungen Mit personenbezogenen Situationen

Schwierigkeitsgrad: **E**: Einfach! **M**: Mittel **S**: Schwierig!

In manchen Szenen muss man pfiffig sein und die Frage erraten...

Szene 1: **E**



In seiner Ausbildung hat **Denis** seine Noten mehr und mehr verbessern können. Im ersten Trimester hatte er folgende Noten: 8 – 9 – 11 – 10 – 13 – 16 – 14 – 14 – 17 und 18. Eine schöne Steigerung! Er ist zufrieden mit seinem Durchschnitt, der wieviel beträgt?



Szene 2: **E**



Während der ersten 20 Schultage im September haben sich **Johannes und Edgar** täglich eine halbe Stunde gesehen. Sie gingen dann zusammen ins Bistro „Bei Marcel und Rolanda“ und Edgar hat ihm Nachhilfe in Mathe gegeben, auf seine Art. Im Oktober ist Johannes Klassenbester in Mathe geworden. Kein Wunder, bei den vielen Nachhilfestunden auf „Edgar-Art“. Er kann jetzt innerhalb von 3 Sekunden ausrechnen wie viele Nachhilfestunden das waren. Sie auch?



Szene 3: **E** bis **M**



Dorothea hat eine Wohnung für sich und ihren Bruder gefunden. Sie kostet monatlich 450 € Miete plus 60 € Nebenkosten. Bei einer Miete von 420 €, Nebenkosten inbegriffen, bräuchten sie 1200 € pro Monat. Werden sie genug zum Leben haben mit 1 650 € monatlich?



Szene 4: **E** bis **M**



Die beiden Zirkusnummern, die Edgar jeden Samstag und jeden Sonntag vorführt, kommen gut beim Publikum an. Die Erste, bei der er Flöte spielt während sein Hund dazu singt, dauert 3 Minuten. Die Zweite, bei der er Sternbilder erklärt, dauert 6 Minuten. Aber die Zuschauer verlangen immer eine Zugabe. Wie viel Zeit verbringt er also am Wochenende auf der Zirkusbühne? (Das kann man im Kopf rechnen. Na klar!)



Szene 5: M



Sophie Federspiel hat **Rudi Rasant** darum gebeten einen 3-seitigen Bericht über die neue Serie zu schreiben, die aktuell im Schloss Bellevue gedreht wird. Eine Seite entspricht 1500 Zeichen. Rudi war aber so inspiriert, dass er bereits einen Text mit 5 370 Zeichen geschrieben hat. Ups! Er muss den Text um einige Zeilen kürzen (in einer Zeile sind 30 Zeichen)



Szene 6: M



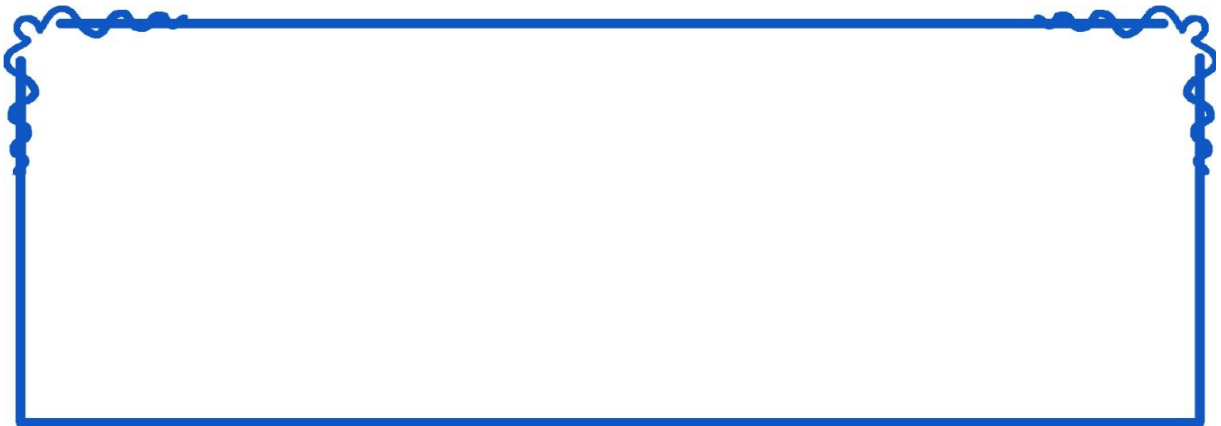
- Karin:** Also, Ayse, ich habe Folgendes ausgerechnet: Mit den 300 €, die die Bank mir jeden Monat vom Lohn pfändet, und die zusätzlichen 120 € pro Woche, die ich dank dir zurückzahlen kann, werde ich die übrigen 2 187 € bald abbezahlt haben.
- Ayse:** Das freut mich, Karin! Dann wird es dir besser gehen!
- Karin:** Ja, und noch eine gute Nachricht: Die Gräfin hat gefragt, ob ich 2 Mal im Monat zu ihr ins Schloss kommen möchte, um ihr die Haare zu machen. Sie ist großzügig, die Gräfin. Sie zahlt jedes Mal 50 €.
- Ayse:** Ja klar! So wärst du noch schneller fertig mit deiner Rückzahlung! Oder?



Szene 7: M bis S



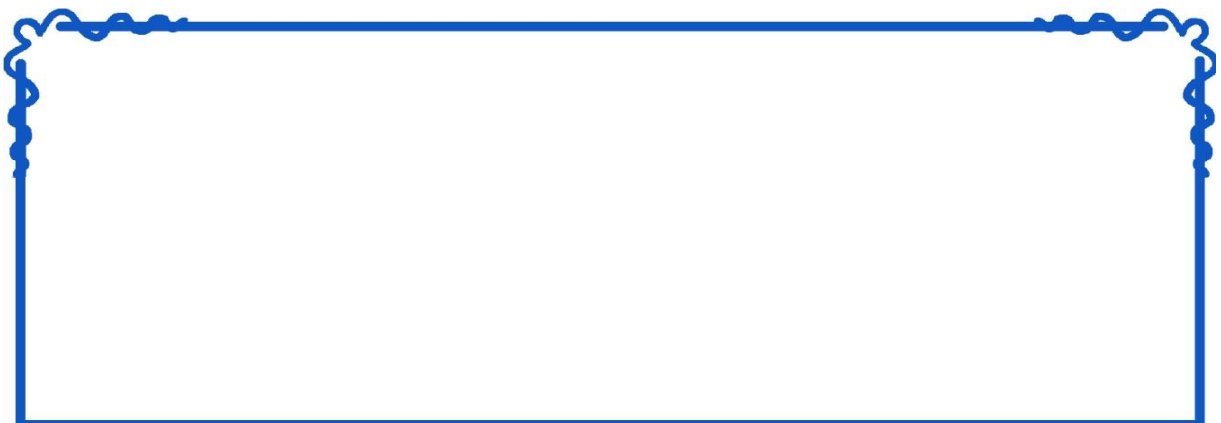
- Alex:** Wenn ich einen Studentenkredit in Anspruch nehme, dann wäre das für 5 Jahre Studium. Ich möchte gerne das Masterdiplom machen... 3 000 € im Jahr sind schon nicht schlecht, aber die müssen auch wieder zurückgezahlt werden!
- Dorothea:** Ich habe auch noch 3 Jahre bis zum Master. Danach finde ich hoffentlich schnell eine Arbeit. Wenn ich dann 1 500 € netto im Monat verdiene, könnte ich 400 € monatlich abbezahlen. Und damit könnte man dennoch gut die letzten 2 Jahre leben. Wir brauchen doch Minimum 1200 € im Monat.
- Alex:** Ah... glaubst du?



Szene 8: M bis S



- Alex:** Ja, aber wenn ich diesen Studentenkredit nehme mit jährlich 3 000 € während meinen 5 Jahre Studium, dann muss ich später aber noch lange zurückbezahlen...
- Dorothea:** Ja, lange genug! Nehmen wir an, du verdienst 1500 € netto im Monat dann zahlst du jeden Monat 400 € zurück und du hättest... mal sehen...





Szene 9: **S**

Herr Knauserich hat dank des Lottoscheins, den er in der Mülltonne des Fitnesscenters gefunden hat, 10 Millionen Euro gewonnen. Dieser unerwartete Geldregen hat Herrn Knauserich etwas verändert: Er wird großzügig.

Er macht dennoch seine Berechnungen! Hier seine Entscheidung:

Um seine „alten Tage“ abzusichern, wird er die Hälfte seines Gewinns bei der Bank anlegen. Mit der anderen Hälfte hat er mehrere Pläne.

- Er wird die Orangerie des Schlosses von Bellevue für 200 000 € kaufen (Er hat hart mit dem Grafen verhandelt!)

- 5% der Summe wird er dazu verwenden, um die nötigsten Reparaturen dort machen zu lassen.

- Er will noch einen halben Hektar Wald kaufen, damit seine Krähe dort Freiraum hat. (Das war eine weitere harte Verhandlung mit dem Grafen. Er hat aber zu 2 €/m² verkauft)

Es bleibt ihm von dieser Hälfte noch ein großer Teil übrig. Wenn er das Geld für sich behält, wird er eine große Summe Vermögenssteuer zahlen müssen. Daher... JA! Er fühlt sich bereit, sogar zu spenden! Aber an wen?

- . 3/4 von diesem Rest möchte er dem Kinderschutz zugute kommen lassen.

- . Die Hälfte des verbleibenden Betrags soll an ältere Menschen (so wie Herr Knauserich) gehen, die bedürftig sind (also nicht wie Herr Knauserich)

- . Von dem Geld, das dann noch übrig bleibt soll 1/4 an „Tiere in Not“ gehen.

Hr. Knauserich: Mal sehen... mal sehen... für welchen Zweck soll ich dann noch spe...spen...den? Aber ja spenden, was noch übrig bleibt?
Wie viel bleibt denn noch zu verteilen?

Andere Frage: Wenn Sie diese Summe aufteilen müssten, an wen würden Sie spenden?





Szene 10: **S**



In den Ferien möchte Johannes gerne mit seinen Freunden Laura, Denis und Anna in den Süden fahren, 600 km von Graphoville entfernt. Sie würden gerne zelten gehen, wenn sein Vater damit einverstanden ist und ihm Geld gibt. Johannes hat schon 230 € mit seinen kleinen Jobs zusammensparen können. Um wie viel Geld müsste er seinen Vater ungefähr bitten?

Bitte beachten:

- Johannes hat schon im Voraus ein Zugticket (hin und zurück) für 80€ gekauft.
- Die Eltern von Laura stellen das Campingmaterial zur Verfügung (Zelt, Luftmatratzen, Geschirr, Schlafsäcke usw.).
- Sie möchten gerne eine ganze Woche dort verbringen: Die Platzmiete auf dem Campingplatz beträgt 300 € für 4 Personen für eine Woche.
- Er muss genügend Geld einplanen für die Zugfahrt, die Verpflegung, Busse und Bahnen vor Ort, Unterhaltung, ...
-

Ja! Es sind auch ein paar Recherchen im Internet nötig... Jetzt liegt es an Ihnen!



Korrekturen zu den Übungen aus Sequenz 25

Übung 1:

Die offensichtlichste Lösung wäre: $14 - 14 - 14$

Man könnte allerdings auch 1 von 14 abziehen und 14 um 1 erhöhen.

Dann hätte man: $13 - 15 - 14$

Mit 2 klappt das auch: $12 - 16 - 14$

Und auch mit 3: $11 - 17 - 14$

Mit 4 oder 5 würden die Noten sehr unterschiedlich sein:

$10 - 18 - 14$

$9 - 19 - 14$

Die Nachhilfestunden, die Johannes heimlich bei Edgar, dem Landstreicher, genommen hat könnten natürlich deutliche Verbesserungen gebracht haben. ($10 - 14 - 18$ oder $9 - 14 - 19$)

Generell kann man sagen, dass 3 Noten, die eine Durchschnittsnote von 14 ergeben, zusammengerechnet 42 ergeben (3×14). Um auf ein Total von 42 zu kommen, gibt es viele Möglichkeiten.

Übung 2:

15 mal

Die Ferien dauern vom Samstag, 17. Dezember bis zum Montag, 2. Januar. Das sind insgesamt 17 Tage und Johannes sieht Laura heute, am Samstag, 17. Dezember. Danach sieht er sie alle 2 Tage. Er kann sie also an folgenden Tagen sehen:

Sa 17 – Mo 19 – Mi 21 – Fr 23 – So 25 – Di 27 – Do 29 – Sa 31 – Mo 2.

Das sind insgesamt 9 mal

Wenn Schule ist, dann kann er sie nur samstags sehen. Das wären dann:

Sa 7 – Sa 14 – Sa 21 – Sa 28 – Sa 4 – Sa 11 = 6 mal

Wir zählen den Samstag, 18. Februar, nicht mit, denn das ist der Anfang der nächsten Schulferien. Somit kann Johannes Laura **15 mal** in 2 Monaten sehen ($9 + 6 = 15$).

Übung 3:

Machbar...

Mit dem Studentenkredit hätten die beiden 6000 € zur Verfügung (3000 € für jeden).

$6000 \text{ €} : 12 = 500 \text{ €}$ (Da hat Alexander also recht)

Mit ihren kleinen Jobs hätten sie zusätzlich:

$470 \text{ €} + 350 \text{ €} = 1190 \text{ €}$

Also insgesamt hätten sie:

$1190 \text{ €} + 500 \text{ €} = 1690 \text{ €}$

Mit Jennifer hatte Dorothea schon ausgerechnet, was ihnen fehlen würde. Das wären:

$600 \text{ €} \times 2 = 1200 \text{ €}$

Also durchaus machbar. Sie können es also wagen...

Übung 4:

In knapp 3 Monaten...

Abzüge, die die Bank insgesamt auf Karins Gehalt macht: $300 \text{ €} \times 5 = 1500 \text{ €}$

Wir rechnen 4 Wochen bzw. 4 Sonntage pro Monat.

Anzahl der Sonntage in dreieinhalb Monaten: $3.5 \times 4 = 14$ Sonntage

Kundinnen seit dreieinhalb Monaten (3 pro Sonntag):

$14 \times 3 = 42$ Kundinnen

Rückzahlungen dank der Kunden am Sonntag, seit dreieinhalb Monaten :

$40 \text{ €} \times 42 = 1680 \text{ €}$

Insgesamt hat sie schon zurückgezahlt :

$1500 \text{ €} + 1680 \text{ €} = 3180 \text{ €}$

Sie muss noch zurückzahlen :

$5367 \text{ €} - 3180 \text{ €} = \underline{2187 \text{ €}}$

Durch die Kundinnen am Sonntag kann sie jeden Monat zurückzahlen:

40 € x 3 Kundinnen = 120 €

120 € x 4 Sonntage = 480 €

ie kann also jeden Monat zurückzahlen (Nicht vergessen, dass die Bank schon 300 € von ihrem Gehalt abzieht):

480 € + 300 € = 780 €

Anzahl Monate bis zur vollständigen Rückzahlung:

2187 €: 780 € = 2,8 Monate, also 3 Monate.

Übung 5:

80 €

Ohne die 2 Abende bei Yannis hat Denis mit seinem Gehalt und dem Wettbewerb verdient :

930 € + 200 € = 1130 €

An den 2 Abenden hat er verdient :

1290 € – 1130 € = 160 €

An einem Abend verdient er also:

160 €: 2 = **80 €**

Übung 6:

Anzahl Stunden, die Edgar pro Nacht arbeitet :

36: 4 = 9 Stunden

Möglicher Arbeitsplan:

22 Uhr – 7 Uhr scheint am wahrscheinlichsten.

Aber natürlich könnte sein Arbeitsplan auch so aussehen: 23 Uhr – 8 Uhr.

Übung 7:

11 445 €

In einem Jahr haben wir 52 Wochen, das sind also 52 Wochenende mit 104 Vorstellungen (nämlich 2 x 52).

Im Dezember gibt es zusätzliche Vorstellungen: an den Wochenenden vom 17. und 18. sowie vom 24. und 25. Ebenfalls gibt es eine Darbietung am 31. Dezember.

Das macht 5 Zusatzvorstellungen.

Insgesamt macht das: 104 + 5 = 109 Vorstellungen

pro Vorstellung verdient Edgar:

60 € + 80 € = 140 €

Das macht ein Gehalt von :

109 x 140 € = 15 260 €

Die Lasten und Steuern, die auf diesem Gehalt fällig werden:

$$\frac{15\,260\,€ \times 25}{100} = \underline{3815\,€}$$

Oder einfacher ?

25 % sind gleich ein Viertel. Man braucht die Summe also nur durch 4 zu teilen.

15 260 €: 4 = 3815 €

In Wirklichkeit verdient er also:

15 260 € - 3815 = **11 445 €**

Übung 8:

100 000 000 € (100 Millionen Euro)

Mit 4 Richtigen gewinnt man: 100 x 100 = 10 000 €

Mit 5 Richtigen gewinnt man: 10 000 x **100** = 1 000 000 € (eine Million)

Mit 6 Richtigen gewinnt man: 1 000 000 x **100** = **100 000 000 € (100 Millionen Euro)**

Übung 9:

10 000 000 € (10 Millionen Euro)

Mit 6 Zahlen in der richtigen Reihenfolge gewinnt man 100 000 000 €.

Wenn die Reihenfolge nicht stimmt, gewinnt man nur 1/10 des Gewinnes, den man erzielt hätte, wenn die Zahlen in der richtigen Reihenfolge gewesen wären.

100 000 000 €:10 = **10 000 000 € (10 Millionen Euro)**.

Nicht schlecht, wenn man bedenkt, dass Herr Knauserich nicht mal einen Schein gekauft hat.

Übung 10:

1 Einwohner von 20 (oder 10 von 200)

Um das herauszufinden, muss man den passenden Bruch finden.

$$\frac{10\,000}{200\,000} =$$

Man kürzt den Bruch soweit es geht, indem genauso viele Nullen beim Zähler und beim Nenner. Das ergibt:

$$\frac{\cancel{10\,000}}{\cancel{200\,000}} = \frac{1}{20}$$

Das wären also **1 Einwohner pro 20**.

Andere Antwort wären ebenfalls richtig: z. B. 10 Einwohner pro 200.

Übung 11:

Preis für eine Woche, ohne Samstag (keine Ausgabe am Sonntag):

$$5 \times 1,20 \text{ €} = 6 \text{ €}$$

Samstag mit Beilage:

$$1,20 \text{ €} + 0,50 \text{ €} = 1,70 \text{ €}$$

Insgesamt pro Woche:

$$6 \text{ €} + 1,70 \text{ €} = 7,70 \text{ €}$$

Ein Jahr hat 52 Wochen. Also wäre der Preis für ein Jahr:

$$52 \times 7,70 \text{ €} = 400,40 \text{ €}$$

Der Abonnent spart insgesamt :

$$400,40 \text{ €} - 170 \text{ €} = \mathbf{230 \text{ €}}$$

Übung 12:

4 Pakete

Wenn die Angestellten der Zeitung täglich zwischen 2 und 6 Tassen trinken, so sind das im Durchschnitt 4 Tassen pro Tag und pro Angestellter.

Für das Graphoviller Tageblatt arbeiten insgesamt 8 Personen.

Durchschnittlich werden pro Tag getrunken:

$$8 \times 4 = 32 \text{ Tassen}$$

Anzahl Tassen pro Woche (bei 5 Arbeitstagen):

$$32 \times 5 = 160 \text{ Tassen}$$

Anzahl Pakete Kaffee:

$$160:40 = \mathbf{4 \text{ Pakete}}$$

Übung 13:

2 Zeilen

Wenn in einer Zeile 30 Zeichen sind, dann sind das 1500 Zeichen, die insgesamt bei 50 Zeilen erlaubt sind.

Die Rechnung lautet: $1500:30 = 50$

Man kann die Antwort aber auch finden, indem gekürzt wird und jeweils eine Null gestrichen wird: $150:3 = 50$

Da Johanna schon 52 Zeilen geschrieben hat, muss sie 2 Zeilen streichen (oder 60 Zeichen, denn in einer Zeile sind jeweils 30 Zeichen zu finden).

Übung 14:

Die 2 Konkurrentinnen drehen **32 Tage** zusammen.

Anzahl Drehtage:

$$12 \times 8 = 96 \text{ Tage}$$

Ein Drittel der Zeit wäre:

$$96 : 3 = \mathbf{32 \text{ Tage}}$$

Übung 15:

1 500 Zeitungen

$$\frac{10\,000 \times 15}{100} = \mathbf{1\,500 \text{ Zeitungen}}$$

Um die Antwort mit Kopfrechnen zu finden, hier ein Tipp, wie man vorgehen kann:

Wir wissen, dass wir durch 100 teilen müssen (es sind Prozente). Also:

$$10\,000 : 100$$

Wir streichen 2 Nullen von 10 000. Das ergibt 100.

Danach multiplizieren wir die 100 mit 15.

Also hängen wir 2 Nullen an die 15: **1500**

Übung 16:

14 400 Zeitungen

Anzahl Zeitungen, die mehr als letzte Woche gedruckt werden müssen:

$$\frac{12\,000 \times 20}{100} = 2400 \text{ Zeitungen}$$

Die Auflage für kommenden Samstag entspricht einer Zunahme von 20 %:

$$12\,000 + 2400 = \mathbf{14\,400 \text{ Zeitungen}}$$

Übung 17:

80 000 Personen

Am ersten Tag kann jede einzelne Person das Gerücht an mindestens 20 weitere Personen weitererzählen (verbal oder per SMS oder per Email oder mit Hilfe der sozialen Netzwerke)

Also:

$$10 \times 20 = 200 \text{ Personnes am ersten Tag}$$

Nehmen wir an, dass das Gerücht sich die darauf folgenden Tage genauso schnell verbreitet.

Am zweiten Tag:

$$200 \times 20 = 4000 \text{ Personen}$$

Am dritten Tag:

$$4000 \times 20 = \mathbf{80\,000 \text{ Personen}}$$

Übung 18:

6%

Prozentsatz von Ausländern in Graphoville:

$$\frac{12\,000 \times 100}{200\,000} = \mathbf{6\%}$$

Übung 19:

1 Arzt pro 766 Einwohnwer

Anzahl Einwohner pro Hausarzt in Graphoville:

$$200\,000 : 261 = 766,28 - \text{Wir runden ab: } \mathbf{766 \text{ Einwohner}}$$

Übung 20:

Nichts. Im Gegenteil, es hat sie nur Geld gekostet (44 €).

Gewinn von Frl. Kuschel für 2 Richtige in der richtigen Reihenfolge:

$$18 \times 1 \text{ €} = 18 \text{ €}$$

Gewinn von Frl. Kuschel für 3 richtige Zahlen, die aber nicht in der richtigen Reihenfolge sind:

$$5 \times 10 \text{ €} = 50 \text{ €}$$

Gewinn von Frl. Kuschel für 3 Richtige in der richtigen Reihenfolge:

$$2 \times 100 \text{ €} = 200 \text{ €}$$

Der ganze Gewinn von Frl. Kuschel:

$$200 \text{ €} + 50 \text{ €} + 18 \text{ €} = \underline{268 \text{ €}}$$

Anzahl Wochen (oder Scheine) in 3 Jahren, in denen sie gespielt hat:

$$52 \times 3 = 156 \text{ Scheine}$$

Ausgegebener Betrag, damit sie jede Woche, und das seit 3 Jahren, spielen kann:

$$156 \times 2 \text{ €} = \underline{312 \text{ €}}$$

Was hat das Spielen Frl. Kuschel gebracht ?

$268 \text{ €} - 312 \text{ €} = \text{Oh je! Das macht } - 44 \text{ €!!!}$ Eine negative Zahl bedeutet, dass es sie nur Geld gekostet hat.

Übung 21:

17 550

In der Tat, was die erste Zahl betrifft, hat man 1 Chance auf 27 die richtige Zahl gewählt zu haben.

Bei der zweiten Zahl bleiben nur noch 26 Möglichkeiten, also 1 Chance auf 26 usw.

$$\frac{1}{27} \times \frac{1}{26} \times \frac{1}{25} = \frac{1}{17\,550}$$

Also bei 3 Zahlen : 1 Chance auf 17 550.

Übung 22:

68mal

Fläche des Dachgeschosses:

$$\frac{800 \text{ m}^2 \times 25}{100} = 200 \text{ m}^2$$

Oder einfacher ($25\% = 1/4$):

$$800 \text{ m}^2 : 4 = 200 \text{ m}^2$$

$$800 \text{ m}^2 - 200 \text{ m}^2 = 600 \text{ m}^2$$

Gesamtfläche:

$$800 \text{ m}^2 + 800 \text{ m}^2 + 600 \text{ m}^2 + 300 \text{ m}^2 + 150 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2 = 2730 \text{ m}^2$$

Wie passen die 40 m^2 (das ist die Fläche der Zwei-Zimmer-Wohnung von Frl. Kuschel) in das Schloss mit seinen Nebengebäuden ? Die Antwort lautet:

$$2730 \text{ m}^2 : 40 \text{ m}^2 = \underline{68,25}$$

Die Wohnung von Frl. Kuschel geht also 68mal in das Schloss mit seinen Nebengebäuden.

Übung 23:

48 800 m²

1 Hektar (1 ha) = $10\,000 \text{ m}^2$ (Wussten Sie das?)

Fläche des Waldes, der zum Anwesen Bellevue gehört:

$$5 \text{ ha} = 50\,000 \text{ m}^2$$

$$50\,000 \text{ m}^2 - 1200 \text{ m}^2 = \underline{48\,800 \text{ m}^2}$$

10 Mini Bonus Übungen mit personenbezogenen Situationen

Erklärte Verbesserungen zu den Bonus-Übungen

Schwierigkeitsgrad: **E**: Einfach! **M**: Mittel... **S**: Schwierig!

Szene 1: **E**

Antwort:

Der Durchschnitt von Denis ist:

Alle 10 Bewertungen ergeben:

$$8 + 9 + 11 + 10 + 13 + 16 + 14 + 14 + 17 + 18 = 130$$

Durchschnitt:

$$130 : 10 = \mathbf{13}$$

Szene 2: **F**

Antwort:

10 Stunden

Sie haben 20 x ½ Stunden zusammen gegessen, um zu üben.

Das ist gleichwertig mit 10 x 1h = **10 Stunden**

Szene 3: **F** à **M**

Antwort:

Ja, sie hätten auf jeden Fall genug.

Miete mit Nebenkosten:

$$450 \text{ €} + 60 \text{ €} = 510 \text{ €}$$

Das erhöht die Miete im Vergleich zu einer Miete von 420 € um:

$$510 \text{ €} - 420 \text{ €} = 90 \text{ €}$$

Aber sie brauchen 1200 € zum Leben. Es bleiben also:

$$1650 \text{ €} - 1200 \text{ €} = 450 \text{ €}$$

Das ist mehr als genug um die erhöhte Miete zu zahlen. (Es bleiben sogar noch 400 € übrig)

Szene 4: F à M

Antwort:

30 Minuten

Dauer der Darbietung mit Wiederholung:

$$6 \text{ min} \times 2 = 12 \text{ min}$$

Gesamtdauer auf der Bühne:

$$12 \text{ min} + 3 \text{ min} = 15 \text{ min}$$

Das macht an einem Wochenende:

$$15 \text{ min} \times 2 = \mathbf{30 \text{ min}}$$

Szene 5: M

Antwort:

29 Zeilen

Zeichen in 3 geschriebenen Seiten:

$$1500 \times 3 = 4500 \text{ Zeichen}$$

Das ist zu viel. Er muss streichen:

$$5370 - 4500 = 870 \text{ Zeichen}$$

Das sind gerechnet in Zeilen:

$$870 : 30 = \mathbf{29 \text{ Zeilen}}$$

Szene 6: M

Antwort:

Zweieinhalb Monate

Wenn Karin zweimal pro Monat zur Gräfin geht, kann sie folgenden Betrag zurückzahlen:

$$50 \text{ €} \times 2 = 100 \text{ €}$$

Die anderen Kunden erlauben es Karin jeden Monat zurückzuzahlen:

$$120 \text{ €} \times 4 = 480 \text{ €}$$

Gesamtbetrag, den Karin jeden Monat dank der zusätzlichen Kunden zurückzahlen kann (die Gräfin einschließlich):

$$480 \text{ €} + 100 \text{ €} = 580 \text{ €}$$

Gesamtbetrag, der zurückgezahlt wird (Lohnpfändung + Zusatzkunden) :

$$300 \text{ €} + 580 \text{ €} = 880 \text{ €}$$

Um die restlichen 2187 € zurückzuzahlen bedarf es:

$$2187 \text{ €} : 880 \text{ €} = 2,48, \text{ das heißt noch } \mathbf{\text{zweieinhalb Monate.}}$$

Szene 7: M

Antwort:

Zusammen hätten sie **1350 €** zum Leben und **das müsste reichen**.

Durch den Studentenkredit verfügt Alex jeden Monat über:

$3000 \text{ €} : 12 = 250 \text{ €}$

Nach Rückzahlung des monatlichen Betrags von 400 €, würde Dorothea behalten:

$1500 \text{ €} - 400 \text{ €} = 1100 \text{ €}$

Zusammen hätten die beiden:

$1100 \text{ €} + 250 \text{ €} = \mathbf{1350 \text{ €}}$

Da sie ein Minimum von 1200 € bräuchten, würde der Betrag reichen.

Szene 8: M à D

Antwort:

3 Jahre und eineinhalb Monate

Alex müsste insgesamt während den 5 Studienjahren zurückzahlen:

$3\,000 \text{ €} \times 5 = 15\,000 \text{ €}$

Wenn er pro Monat 400 € zurückzahlen könnte, dann wären das:

$15\,000 : 400 = 37,5$ also 37 und ein halber Monat

In Jahren berechnet:

$37,5 : 12 = 3,125$

Eine krumme Zahl. Versuchen wir es auf eine einfachere Art und Weise:

3 Jahre = 36 Monate (3×12)

$37,5 - 36 = 1,5$ also bleiben anderthalb Monate übrig.

Es bleiben also **3 Jahre und anderthalb Monate**.

Szene 9: D

Andere Frage : Und Sie, wie würden Sie die restliche Summe aufteilen ?

Antwort:

448 125 €

Hälfte von Herrn Knauserichs des Gewinn:

10 000 000 € : 2 = 5 000 000 € (5 Millionen)

Ausgaben für Reparaturen an der Orangerie:

$$\frac{200\,000 \times 5}{100} = 10\,000 \text{ €}$$

Gesamtausgaben für die Orangerie :

200 000 € + 10 000 € = 210 000 €

Kosten für den Wald:

1 Hektar (ha) = 10 000 m²

Ein halber Hektar = 5000 m²

5000 m² x 2 € = 10 000 €

Gesamtausgaben:

210 000 € + 10 000 € = 220 000 €

Es bleiben Herrn Knauserich noch übrig:

5 000 000 € - 220 000 € = 4 780 000 €

Welche Summen wird er jetzt ...spenden ?

Kinderschutz:

$$\frac{4\,780\,000 \times 3}{4} = 3\,585\,000 \text{ €}$$

Es bleiben:

4 780 000 € - 3 585 000 € = 1 195 000 €

Für ältere Menschen spendet Herr Knauserich:

1 195 000 € : 2 = 597 500 €

Es bleiben ihm also noch: 597 500 €

Für ausgesetzte Tiere spendet er:

597 500 € : 4 = 149 375 €

Summe, die ihm zum Verteilen bleibt:

597 500 € - 149 375 € = **448 125 €**

Szene 10:D

Klar. Sie müssen noch einiges im Internet recherchieren. Es ist an Ihnen!

Antwort:

Zwischen 100 € und 150 €.

Schätzungen:

Preis für das Ticket einer Hin- und Rückfahrt 80 €

Miete für den Platz auf dem Camping

(Johannes bezahlt 1/4 von 300 €

300 €: 4 = 75 €

Essen:

12 € x 7 Tage = 84 €

Weitere Fahrtkosten (z.B. mit Bussen):

4 € x 7 Tage = 28 €

Freizeitaktivitäten:

10 € x 7 Tage = 70 €

Unvorhersehbare Kosten 30 €

Gesamtbetrag 367 €

Er müsste seinen Vater wahrscheinlich bitten, ihm Geld zu geben:

367 € - 230 € = 137 €

Wir lassen vorsichtshalber einen Spielraum: **zwischen 100 € und 150 €.**