



1. Fertige eine grobe Skizze des Hauses mit der Leiter an. Sie muss nicht maßstabsgetreu sein. Beschrifte sie jedoch mit Informationen aus dem Text (Längen usw.). Stelle eine Vermutung auf, wer der Schuldige ist.

Vermutung:



2. Versuche nun, mithilfe deiner Skizze eine saubere Zeichnung anzufertigen, mit der du dann den Schuldigen bestimmen kannst.



3. Wie du sicher festgestellt hast, löst Kommissar Knick den Fall nicht zeichnerisch, sondern rechnerisch. Schreibe die Rechnung auf.





Lieber Kommissar Knick,
wir wissen gar nicht, wie wir Ihnen danken sollen. Wir freuen uns so! Sie haben das so toll gemacht. Aber noch eine Frage: Wie sind Sie denn auf die schuldige Person gekommen? Uns ist das nicht so klar. Vielleicht könnten Sie uns das noch erklären?

Natürlich schreibt Kommissar Knick dem Ehepaar zurück. Er veranschaulicht seine Erklärung auch durch Zeichnungen. Schreibe den Brief.

VORSCHAU



3. Auf einem anderen Rätselzettel des Jungen steht:

Papa und ich, wir sind beide Mitglied im DVD-Verleih. Addierst du meine Mitgliedsnummer zu der von Papa, so erhältst du 682. Subtrahierst du aber Papas Nummer von meiner und multiplizierst das Ergebnis mit 4, so erhältst du genau 1000.

Berechne die beiden Nummern.



4. Erstelle selbst ein Zahlenrätsel. Lasse es dann von deinem Nachbarn lösen.

Zahlenrätsel:

Rechnung und Lösung (Platz für den Nachbarn):





5. Nachdem die alte Frau ihr Geld zurückerhalten hat, schreibt sie Kommissar Knick einen Dankesbrief.

*Lieber Kommissar Knick,
vielen, vielen Dank für Ihre Hilfe. Ich bin überglücklich, dass
ich mein Geld wiederhabe. Ich wünsche Ihnen noch weiterhin
viel Spaß und Erfolg bei Ihrer Arbeit!*

Ihre Maria Bückner

*P.S.: Könnten Sie mir eventuell in einfachen Worten erklären, wie
man die beiden Ausweisnummern herausbekommen konnte?*

Natürlich antwortet Kommissar Knick der alten Dame. Schreibe den Brief.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

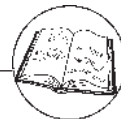
.....

.....

.....

.....





Fahrerflucht

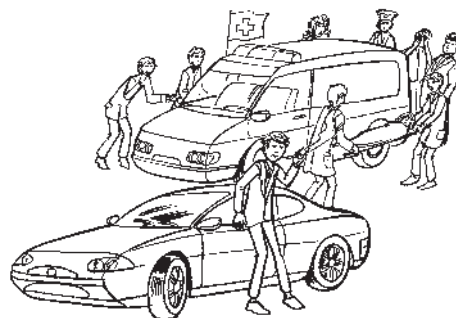
Kommissar Knick und sein Praktikant Udo waren entsetzt. Ein sechsjähriges Mädchen war von einem Auto angefahren und schwer verletzt worden! An der Unfallstelle befand sich bereits eine große Menschenmenge. Alles redete durcheinander. „Wahrscheinlich wieder so ein Raser, der sich grundsätzlich nicht an Geschwindigkeitsbegrenzungen hält.“

- 5 Ein roter Jaguar stand abseits. Darin saß ein circa 40-jähriger Mann im Anzug und rauchte gelassen eine Zigarette. Ein Polizeibeamter erklärte dem Kommissar, dass dieser Mann das Kind überfahren hatte. Nachdem er zunächst Fahrerflucht begangen hatte, wurde er von der Polizei nicht weit von der Unfallstelle gefasst. Nun gab er alles zu. Allerdings behauptete er, dass er keinerlei Schuld trage, da er sich an die Geschwindigkeitsbegrenzung von
- 10 30 km/h gehalten habe. Er sei genau 29 km/h gefahren, behauptete er. Schuld sei allein das Kind, das plötzlich ohne zu schauen über die Straße gelaufen sei. Eine kühne Behauptung. „Na, das haben wir gleich“, sagte Kommissar Knick zu Udo. „Wie wollen wir das denn herausfinden?“, fragte Udo und fügte freudestrahlend hinzu: „Ach, vielleicht ist hier ja zufälligerweise eine Radarfalle, die das Ganze aufgenommen hat. Das wäre ja dann ein
- 15 unschlagbarer Beweis.“ Aber nach kurzer erfolgloser Suche gaben die beiden diese Idee auf. Kommissar Knick ließ den Mut jedoch nicht sinken. „Wie gut, dass ich mich in dieser Sache etwas auskenne. Wenn der Mann tatsächlich die Wahrheit gesagt hat, dann müsste man dies am Bremsweg überprüfen können. Und den kann ich ja anhand der Bremsspur auf der Straße abmessen.“ Zum Glück kannte der Kommissar die Formel, mit der man
- 20 bei gegebener Geschwindigkeit den Bremsweg berechnen kann. Und die geht so: Man dividiert die Maßzahl x der Geschwindigkeit (in km/h) durch 10 und quadriert dieses Ergebnis. Dann erhält man die Maßzahl des Bremsweges (in m).

Kommissar Knick notierte sich sofort die Gleichung. „Mmmh ist gleich mmmh.“

- Anhand der Gleichung war es nun kinderleicht, die Länge des Bremsweges des Jaguars zu berechnen. „Mmh, das haben wir gleich.“ Der Kommissar tippte die Daten in seinen
- 25 Taschenrechner. Das Ergebnis erschien auf dem Display. „Ja, dann wollen wir das mal überprüfen. Komm, Udo!“

- Kommissar Knick und Udo gingen zur Unfallstelle zurück und Udo maß die Bremsspur. Sie betrug 29,254 m. Ihre Gesichter leuchteten auf. Ein eindeutiger Beweis: Der Mann hatte
- 30 gelogen. Er konnte unmöglich 29 km/h gefahren sein. Er war schneller gefahren! Kommissar Knick war aber noch nicht zufrieden: „Das ist mir nicht genau genug! Wie schnell ist der Raser denn nun wirklich gefahren?“ „Das ist doch jetzt egal!“, erwiderte Udo, „Hauptsache, er ist zu schnell gefahren. Er ist somit schuldig. Fahrlässige schwere Körperverletzung und Fahrerflucht. Das gibt was.“ Aber Kommissar Knick war ein gründ-
- 35 licher Mann. Ungenaue Abschätzungen mochte er gar nicht. Auch in seinem Bericht würde die genaue Geschwindigkeit einen besseren Eindruck hinterlassen. Er überlegte hin und her und schrieb sich die Formel zur Berechnung des Bremsweges noch einmal auf. „Verflixt noch mal! Wie kann man nur aus dieser Gleichung umgekehrt bei gegebenem Bremsweg die Geschwindigkeit berechnen?“
- 40 Er hatte eine lange Nacht vor sich. Um 2.56 Uhr kam ihm plötzlich die Idee. In Windeseile kritzelte er ein paar Zeilen unter die Gleichung, tippte einige Zahlen in seinen Taschenrechner und strahlte: „Ich hab’s. Die
- 45 exakte Geschwindigkeit lautet ...“





1. Zum Glück kannte der Kommissar die Formel, mit der man bei gegebener Geschwindigkeit den Bremsweg berechnen kann. Und die geht so: Man dividiert die Maßzahl x der Geschwindigkeit (in km/h) durch 10 und quadriert dieses Ergebnis. Dann erhält man die Maßzahl des Bremsweges (in m).

Schreibe diese Formel als mathematische Gleichung (Funktionsgleichung der Funktion f) auf.



2. Udo maß die Bremsspur. Sie betrug 29,254 m.

Wie kann man nun mit der obigen Formel beweisen, dass der Fahrer nicht 29 km/h gefahren sein kann?



3. Zeichne den Funktionsgraphen (f : Geschwindigkeit \rightarrow Bremsspur) in ein Koordinatensystem. Lies dann für die abgemessene Bremsspur die dazugehörige Geschwindigkeit ab.





1. In dem Brief steht: *Am Ende bist du die Nummer 1 und bekommst von ziemlich vielen Leuten einen 50-€-Schein.*
Wie viele Leute sind das?

Grid for writing the answer to question 1.

Antwort:



2. Wie viel Geld wird Charlotte dann erhalten? Wird sie tatsächlich Millionärin?

Grid for writing the answer to question 2.

Antwort:



3. Die Briefeschreiber sollen „in der nächsten Woche“ den Brief weiterreichen. Nehmen wir an, der Brief wird tatsächlich jede Woche einmal weitergeschickt. Wie viele Menschen haben dann nach 12 Wochen Briefe geschrieben bzw. einen Brief erhalten?
Ergänze dazu die folgende Tabelle.

| Zeit | Anzahl der Schreiber | Anzahl der Empfänger | Zeit | Anzahl der Schreiber | Anzahl der Empfänger |
|---------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|
| Woche 1 | 1 | 4 | Woche 7 | | |
| Woche 2 | 4 | 16 | Woche 8 | | |
| Woche 3 | | | Woche 9 | | |
| Woche 4 | | | Woche 10 | | |
| Woche 5 | | | Woche 11 | | |
| Woche 6 | | | Woche 12 | | |

