

Zeile

Aufgabe **a**

Lernkärtchen Nr. 1 – 8

- 1 Lea und Jan sitzen an den Biologie-Hausaufgaben.
- 2 Lea blättert in ihrem Buch: „Stell dir vor, da steht:
3 Durch unsere Nieren fließen am Tag ungefähr 1500 l Blut.“
4 „Das geht doch gar nicht“, protestiert Jan. „Ein Mensch hat doch nur etwa 5 l Blut.“
5 Lea überlegt und meint:
6 „Na ja, das Blut wird dann wohl nicht nur einmal am Tag gefiltert, sondern öfter.“
7 „Ja, wie oft denn?“, fragt Jan.
8 „Und wie lang dauert es dann, bis es einmal gefiltert ist?“



Was steht noch über die Niere im Biologiebuch oder im Lexikon?

Das hier ist die Lösungsseite mit der Schritt-für-Schritt-Hilfe:

Versuche, so viel wie möglich allein herauszufinden.
 Lies immer nur eine Nummer weiter.
 Versuche es wieder auf der Vorderseite.
 Kommst du nicht weiter, lies wieder hier.
 Decke die nicht gebrauchten Hilfen mit einem Blatt ab.

1 Fragen? (siehe Zeile 6, 7 und 8 der Aufgabe)

2 Frage 1: Wie oft wird das Blut an einem Tag gefiltert?

3 Frage 2: Wie lange dauert es, bis das Blut einmal gefiltert ist?

4 Unterstreiche das Wichtigste in der Aufgabe!

5 3 Durch unsere Nieren fließen am Tag ungefähr 1500 l Blut.“

4 „Das geht doch gar nicht“, protestiert Jan. „Ein Mensch hat doch nur etwa 5 l Blut.“

6 Rechnung zu Frage 1? (siehe Zeile 3 und 4)

7 Rechnung zu Frage 1: $1500 \text{ l} : 5 \text{ l} = 300$

8 Antwort auf Frage 1: Das Blut wird etwa 300 mal am Tag gefiltert.

9 zu Frage 2: 1 Tag = 24 h
 = $24 \cdot 60 \text{ min}$
 = 1440 min
 = $1440 \cdot 60 \text{ s}$
 = 86400 s

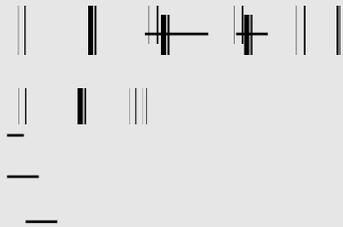
Nebenrechnungen:

$$\begin{array}{r} 24 \cdot 60 \\ \hline 1440 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1440 \cdot 60 \\ \hline 86400 \end{array}$$

300 mal am Tag

Für 300 mal braucht sie 86400 s

Für 1 mal braucht sie den 300sten Teil
 nämlich $86400 \text{ s} : 300$
 = 288 s
 = 4 min 48 s
 ~ 5 min



J Antwort auf Frage 2: Es dauert etwa 5 min, bis das Blut einmal gefiltert ist.

