

16 ★★★ Schriftliches Subtrahieren

So gut war ich.



Berechne die Differenzen.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 7412 \\ - 1086 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 8075 \\ - 7985 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 60082 \\ - 8199 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 87654 \\ - 1234 \\ - 2468 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 65656 \\ - 3223 \\ - 10901 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 25933 \\ - 21766 \\ - 2012 \\ - 101 \\ \hline \end{array}$$

17 ★★★ Knobelaufgabe

So gut war ich.



Trage in die Kästchen die Ziffern 0; 1; 3; 4; 5; 8; 9; 9 so ein, dass die Subtraktion die folgenden Anforderungen erfüllt:

-			

a) Das Ergebnis soll möglichst groß sein.

-			

b) Das Ergebnis soll exakt 4270 betragen.

Platz für Nebenrechnungen:

So gut war ich.



18 ★★★ Rechnen mit Überschlag

Welche Aufgabe gehört zu welcher Lösung? Notiere zuerst eine Überschlagsrechnung hinter die Aufgabe, verbinde und rechne dann schriftlich nach.

Aufgaben	
a)	$98\,985 - 6512 \approx$
b)	$47982 + 39761 \approx$
c)	$119\,763 - 99\,871 \approx$
d)	$282 + 19\,793 \approx$

Lösungen	
1)	87743
2)	20075
3)	92473
4)	19892

So gut war ich.



19 ★★★ Einkauf mit Köpfchen I

Runde die Preise so, dass du leicht eine Überschlagsrechnung erstellen kannst.

- a) $0,89\text{ €} + 6,95\text{ €} + 2,99\text{ €}$ _____
- b) $5,89\text{ €} + 4,49\text{ €} + 19,99\text{ €}$ _____
- c) $58,59\text{ €} + 69,95\text{ €} + 21,45\text{ €}$ _____

So gut war ich.



20 ★★★ Einkauf mit Köpfchen II

Ida kauft ein. Sie hat Cornflakes für 2,99 €, Käse für 3,61 € und Wurst für 4,39 € im Einkaufskorb. Der Kassierer sagt zu ihr: „Das macht 12,99 €.“

Mache eine sinnvolle Überschlagsrechnung. Gib auch den exakten Preis an, den Ida bezahlen muss. Beurteile die Forderung des Kassierers. Warum ist es vorteilhaft, schon vor dem Bezahlen zu wissen, wie viel alles insgesamt ungefähr kostet?

18 a) Überschlag: $99\,000 - 6500 = 92\,500 \rightarrow 3$; b) Überschlag: $48\,000 + 40\,000 = 88\,000 \rightarrow 1$; c) Überschlag: $120\,000 - 100\,000 = 20\,000 \rightarrow 4$; d) Überschlag: $300 + 19\,800 = 20\,100 \rightarrow 2$
 19 a) $1,00\text{ €} + 7,00\text{ €} + 3,00\text{ €} = 11,00\text{ €}$; b) $6,00\text{ €} + 4,50\text{ €} + 20,00\text{ €} = 30,50\text{ €}$; c) $58,50\text{ €} + 70,00\text{ €} + 21,50\text{ €} = 150,00\text{ €}$
 20 Überschlag: $3,00\text{ €} + 3,60\text{ €} + 4,40\text{ €} = 11,00\text{ €}$; Exaktes Ergebnis: $10,99\text{ €}$. Die Ware war eventuell falsch ausgeschrieben oder der Scanner der Kasse war kaputt. Es ist vorteilhaft für Ida, direkt eine Überschlagsrechnung zu erstellen, damit sie nicht zu viel bezahlt und den Irrtum aufklären kann.

21 ★☆☆ Rechengesetze bei der Addition

So gut war ich



a) Gib den Term $(33 + 99) + (14 + 46)$ in Wortform an und berechne den Wert des Terms.

Berechnung:

b) Beurteile, ob die Aussagen stimmen und begründe.

Lena behauptet: „Der Term $(14 + 46) + (33 + 99)$ ist gleichwertig zu dem Term in Teilaufgabe a), es kommt das gleiche heraus!“ – „Hm“, meint Leo, „ich denke, man könnte hier sogar schreiben $14 + 46 + 33 + 99$, ohne dass sich der Wert verändert.“

22 ★☆☆ Klammern haben Vorfahrt!

So gut war ich



Welcher Term mit Zahlen gibt den Term in Wortform richtig wieder? Kreuze an und begründe.

„Subtrahiere die Differenz der Zahlen 54 und 36 von der Zahl 94.“

a) $94 - 54 - 36$ b) $94 - (54 - 36)$

21 a) „Addiere die Summe aus 33 und 99 und die Summe aus 14 und 46“. Ergebnis: 192; b) Lena hat Recht, da man Summanden vertauschen kann (Vertauschungs- oder Kommutativgesetz). Leo hat auch Recht, da man beliebig Klammern setzen oder weglassen kann (Verbindungs- oder Assoziativgesetz).
 22) Nur b) passt, da dort zuerst die Differenz von 54 und 36 gebildet wird. Ergebnisse: a) 4; b) 76. Man erkennt, dass bei der Subtraktion das Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz) nicht gilt, die Klammern dürfen also nicht beliebig gesetzt oder weggelassen werden, denn sonst ändert sich der Wert des Terms. Bei b) muss man die Klammer zuerst ausrechnen. Ohne Klammer wie bei a) (oder innerhalb einer Klammer) rechnet man immer von links nach rechts.

So gut war ich.



23 ★★★ Alles klar trotz Klammerschar!

Berechne jeweils den Wert der Terme. Beachte: innere Klammern* zuerst.

a) $1000 + [100 - (30 + 4)] - (99 + 101) - (17 + 49)$

b) $431 - (28 + 172) + [59 - (9 + 21)] - (8 + 9 + 10 + 11 + 12)$

c) $18 - [9 - (6 - 4) - (7 - 3) - (9 - 8)]$

* In manchen Schulbüchern werden die äußeren Klammern auch rund dargestellt.

So gut war ich.



24 ★★★ Mathe im Kino

Das Kino in Filmerstadt hat 479 Plätze. Da es gerade renoviert wird, können 165 Sitze derzeit nicht genutzt werden. Für eine Vorstellung des Filmes „Die Welle“ haben sich sieben Schulklassen angemeldet und vorab insgesamt 212 Karten bestellt. An der Kasse wurden bis zu einer halben Stunde vor Beginn zusätzlich 46 Karten verkauft.

Es gibt mehrere richtige Terme zur Berechnung der Zahl der Plätze, die noch an spontane Besucher verkauft werden können. Findest du zwei? Berechne die Zahl der freien Plätze.
