

Runden und Abschätzen (Aufgaben)

05sn001

1. Runde auf die in Klammern stehende Anzahl geltender Ziffern oder Einheit:

- (a) 759510 (3) (b) 10624 m (km) (c) 5345 kg (t) (d) 2945 cm (m)
(e) 459 mm (m) (f) 10329 m (km) (g) 5545 kg (t) (h) 2959 cm (m)
(i) 679 mm (m) (j) 759410 (3) (k) 2975 cm (m)

05sn015

2. (a) Runde die Zahl 5734 auf 10er, 100er, 1000er und 10000er und gib jeweils den Rundungsfehler an.
(b) Gib die Zahlen in einer Doppelungleichung an, die auf ganze Hunderter gerundet die Zahl 1300 ergeben.

05cm004

3. (a) Runde auf Tausender: 123 499
(b) Runde auf Zehntausender: 1 995 123
(c) Runde auf Tausender: 563 499
(d) Runde auf Zehntausender: 4 995 198
(e) Runde auf Tausender: 769 513
(f) Runde auf Zehntausender: 4 874 999

05cm087

4. (a) Fülle die folgende Tabelle aus!

Zahl	gerundet auf Zehner	gerundet auf Hunderter	gerundet auf Tausender	gerundet auf Zehntausender
6854				
15036				
1596				
24449				

- (b) Nenne jeweils ein Beispiel, wo das Runden sinnvoll und wo das Runden unsinnig ist!
(c) Eine Zahl wird auf Hunderter gerundet. Das Ergebnis ist
i. 1700.
ii. 3500.

Zwischen welchen Zahlen liegt die ursprüngliche Zahl?

05cm107

5. Die folgende Tabelle enthält für die wichtigsten Sportarten die Zahl der Vereinsmitglieder:

Fußball	5245535
Handball	826873
Leichtathletik	848732
Reiten	601815
Schwimmen	610771
Tennis	2249528
Tischtennis	769024
Turnen	4244849

Versuche, die Mitgliederzahlen der einzelnen Sportarten in einer Zeichnung darzustellen. Man soll aus der Zeichnung sehr schnell erkennen können, welche Sportart viele und welche Sportart wenige Mitglieder hat.

Literatur: Materialien Mathematik M49, Weiterentwicklung der Unterrichtskultur im Fach Mathematik (WUM), Anregungen für neue Wege im 5. Schuljahr, Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart

05cm094

6. Ordne den vier Rechenausdrücken A, B, C und D mit Hilfe eines Überschlags die Ergebnisse I, II, III und IV zu:
- | | |
|----------------------|----------------------|
| A) $2984+6958+12350$ | B) $18665-5736$ |
| C) $8438+5621+2$ | D) $23586-5436+9521$ |
| I: 27671 | II: 12929 |
| III: 22292 | IV: 14061 |

05cm133

7. Gib jeweils einen Überschlag an!

- (a) $1277 + 2987$
- (b) $56712 - 9891$
- (c) $20987 : 31$
- (d) $512 \cdot 98$

Literatur: PM 4/43, Jg. 2001

05rr015

8. (a) Welche natürlichen Zahlen ergeben 7000, wenn man sie auf ganze Hunderter rundet?
- (b) In Deutschland leben, auf halbe Millionen gerundet, achzig Millionen Menschen. Wie viele Leute leben mindestens und wie viele höchstens in Deutschland?

05rr021

9. (a) Welche natürlichen Zahlen ergeben 60 000, wenn man sie auf ganze Tausender rundet?
- (b) In Bayern leben, auf halbe Hunderttausender gerundet, elf Millionen Menschen. Wie viele Leute leben mindestens und wie viele höchstens in Bayern?

05cm063

10. Bei einem Fußballspiel waren 10823 Zuschauer im Stadion. Ein Sportreporter möchte in einem Bericht über das Fußballspiel die Anzahl der Zuschauer angeben. Welche Zahl sollte er in seinem Bericht nennen? Begründe deine Meinung.

05rr064

11. (a) Welche natürlichen Zahlen ergeben 70000, wenn man sie auf ganze Tausender rundet?
- (b) In Indien leben, auf halbe Millionen gerundet, achthundert Millionen Menschen. Wie viele Leute leben mindestens und wie viele höchstens in Indien?

05rr099

12. Mexico-City hat, auf ganze Hunderttausender gerundet, 20 000 000 Einwohner. Wie viele Menschen leben mindestens, wie viele höchstens in dieser Stadt?

05cm150

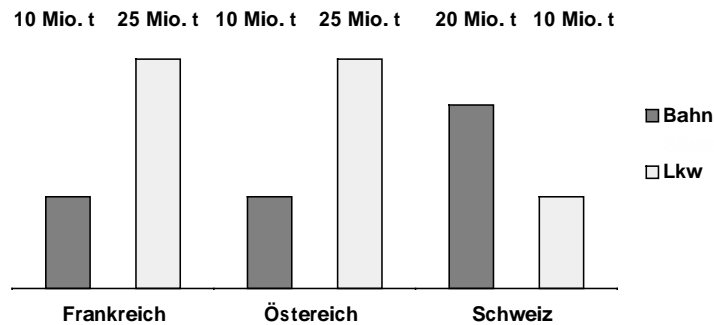
13. (a) Überschlage zunächst, wie groß der Wert der Differenz $34671 - 22589$ ist und berechne dann den genauen Wert. Gib die Abweichung deiner Ergebnisse durch Überschlagen und der genaue Berechnung an.
- (b) Wie verändert sich der Wert der Differenz, wenn
- der Minuend um 7564 verkleinert wird?
 - der Subtrahend um 2421 verkleinert wird?
 - der Subtrahend um 1221 vergrößert wird?
 - der Minuend verdoppelt wird?

05cm181

14. Bei einem Fußballspiel waren 5278 Besucher im Stadion. Ein Sportreporter möchte in einem Zeitungsbericht die Anzahl der Besucher angeben. Welche Zahl sollte er nennen? Begründe deine Meinung.

05cm189

15. Das Diagramm zeigt, wie viele Millionen Tonnen Güter 1998 über die wichtigsten Alpenpässe transportiert wurden. Es ist aufgegliedert nach Verkehrsmittel und durchquertem Alpenland.



- (a) Welche Gütermenge wurden mit der Bahn transportiert?
- (b) Stelle dir vor, die gesamten 100 Millionen Tonnen Güter werden auf Lkw mit jeweils 20 t Nutzlast und 12 m Länge verteilt. Wie viele Kilometer wäre diese Lkw-Schlange lang, wenn die Fahrzeuge lückenlos aneinandergereiht werden?
- (c) Bei den Zahlenangaben im Diagramm handelt es sich um Werte, die auf ganze Millionen gerundet sind. Um wie viele Tonnen kann die Gütermenge, die 1998 mit Lkw über die wichtigsten Alpenpässe in der Schweiz tatsächlich transportiert wurde, vom Wert im Diagramm maximal abweichen?

Literatur: Bayerischer Mathematik Test 2002

05rr170

16. Ein Fußballer verdient im Jahr, auf ganze Zehntausend Euro gerundet, zwei Millionen Euro. Wie viel verdient er höchstens, wieviel mindestens?

05cm149

17. (a) Überschlage zunächst, wie groß der Wert der Summe $132435 + 468975$ ist und berechne dann den genauen Wert. Gib die Abweichung deiner Ergebnisse durch Überschlagen und der genaue Berechnung an.
- (b) Wie verändert sich der Wert der Summe, wenn
- der erste Summand um 123 vergrößert wird?
 - der zweite Summand um 321 verkleinert wird?
 - der erste Summand verdoppelt wird?