

Übungsblatt 1. SA

1. Fülle die Tabelle aus

Vorgänger		898 989		
Zahl	115			1 519 900
Nachfolger			9000	

2. Zeichne einen Zahlenstrahl von 0 bis 100 000, auf dem die Zahl 10 000 von der Null einen Abstand von 1 cm hat.
Trage auf dem Zahlenstrahl die Zahlen 21 356, 57 123, 78 191, 32 465 und 91 234 ein.
3. Trage die folgenden Zahlen auf einem geeigneten Zahlenstrahl ein:
- (a) 20, 5, 45, 15
 - (b) 70, 120, 30, 25, 95
 - (c) 700, 350, 800, 450, 950
 - (d) 13 000, 1 500, 9 500, 2 000, 3 500
4. Auf einem Zahlenstrahl sollen die Zahlen 21 und 49 möglichst genau eingezeichnet werden. Wähle eine geeignete Einheit (nicht 1 mm!), zeichne den Zahlenstrahl und trage die beiden Zahlen ein.
5. Von 322 Schülern haben 154 einen eigenen Computer, 142 einen Computerzugang in der Familie (aber keinen eigenen Computer), 8 haben einen Computerzugang in der Schule, 8 einen Computerzugang bei Freunden und 10 haben keinen Computerzugang.
Stelle die verschiedenen Arten des Computerzugangs in einem Diagramm dar.
6. Schreibe folgende Zahlen in römischen Ziffern: 389, 1499, 299, 2499,
7. Das Licht legt in einem Jahr die Strecke neun Milliarden vierhundertsechzig Billionen achthundertfünfundneunzig Milliarden zweihunderteinundzwanzig Millionen Meter zurück. Diese Strecke nennt man ein Lichtjahr (1 LJ). Schreibe 1 LJ in Ziffern.
8. 27 Schüler kann man auf 10 888 869 450 418 352 160 768 000 000 Arten nebeneinander aufstellen. Wie heißt diese Zahl?
9. Schreibe das Ergebnis ausführlich und in der lesbaren Form hin:
- (a) 1 Billiarde - 10 Milliarden =
 - (b) 1 Trillion - 100 Billionen + 20 Milliarden =
10. (a) Schreibe das Ergebnis mit allen Ziffern und in der leicht lesbaren Form:
- $$1 \text{ Trilliarde} - 20 \text{ Billionen} + 4 \text{ Milliarden} =$$
- (b) Wie oft muss man einen Koffer mit einer Million Euro vollpacken, um 10 Billionen Euro zu erhalten?

11. (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.

12. (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?

13. 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.

14. (a) Welche natürlichen Zahlen ergeben 7000, wenn man sie auf ganze Hunderter rundet?
 (b) In Deutschland leben, auf halbe Millionen gerundet, achtzig Millionen Menschen. Wie viele Leute leben mindestens und wie viele höchstens in Deutschland?
15. Ein Fußballer verdient im Jahr, auf ganze Zehntausend Euro gerundet, zwei Millionen Euro. Wie viel verdient er höchstens, wieviel mindestens?
16. (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?
17. (a) Um wieviel unterscheiden sich die Zahlen 7 654 321 und 1 234 567?
 (b) Ergänze 123 456 zu einer Million.
 (c) Um wieviel unterscheiden sich die Zahlen 1 234 567 und 123 456?
 (d) Ergänze 9 579 246 135 zu einer Billion.
18. Gib die größte Zahl in dezimaler Schreibweise an, die man mit vier römischen Zahlzeichen schreiben kann. Addiere zu dieser Zahl die größte gerade vierstellige Zahl und subtrahiere davon die größte dreistellige Quadratzahl.
19. (a) Schreibe das Kommutativgesetz und das Assoziativgesetz der Addition in Worten und als Formel hin.
 (b) Berechne vorteilhaft unter Verwendung der beiden Gesetze:
- $$328 + 67 + 116 + 234 + 272 + 133 =$$
20. Gib die Teilmengen der Zahlen 315 und 154 an und entscheide ob die zwei Zahlen teilerfremd sind.
21. (a) Bestimme die Teilermenge und die Vielfachenmenge von 24.
 (b) Um welche Vielfachenmenge handelt es sich? $__ = \{__; __; __; 28; __; \dots\}$
 (c) Um welche Teilermenge handelt es sich? $__ = \{__; __; 9; __; __\}$
 (d) Welche Zahlen haben eine ungerade Anzahl von Elementen in der Teilermenge?
22. Lucas würfelt dreimal und schreibt die Augenzahlen nebeneinander. Wie viele verschiedene
- (a) dreistellige Zahlen sind dabei möglich?
 (b) gerade dreistellige Zahlen sind dabei möglich?
 (c) dreistellige Quadratzahlen sind dabei möglich?
23. (a) Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 3, 5 und 7 bilden?
 (b) Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen mit zwei Ziffern 5 bzw. mit einer Ziffer 5 gibt es?