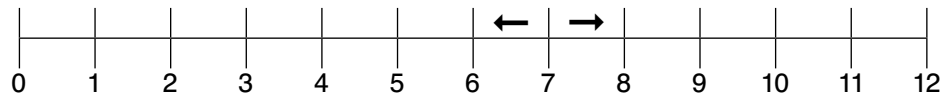


Erklärung: Die natürlichen Zahlen ordnen und vergleichen

Natürliche Zahlen sind 0, 1, 2 ... und so weiter.

Die **kleinere Zahl** steht weiter **links** auf dem Zahlenstrahl.



Der **Vorgänger** von 7 ist 6.

Der **Nachfolger** von 7 ist 8.

Die 7 ist **größer als die 6**, somit schreibt man $7 > 6$.

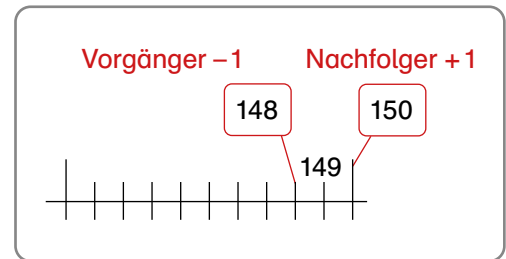
Die 7 ist **kleiner als die 8**, somit schreibt man $7 < 8$.

Der **Vorgänger** von 149 ist 148.

Der **Nachfolger** von 149 ist 150.

Die 148 ist **kleiner als die 149**, somit schreibt man $148 < 149$.

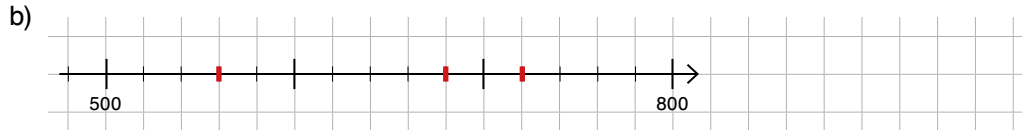
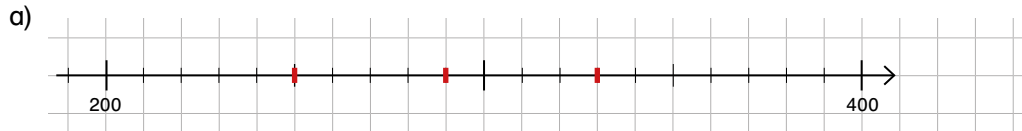
Die 150 ist **größer als die 149**, somit schreibt man $150 > 149$.



Die natürlichen Zahlen ordnen und vergleichen

NATÜRLICHE ZAHLEN

1. Welche Zahlen sind hier markiert?



2. Zeichne jeweils einen Zahlenstrahl in dein Heft und markiere die folgenden Zahlen.

a) 5, 10, 30, 35, 50 b) 110, 150, 190, 270, 300

3. Schreibe die Aufgaben ab und setze das richtige Zeichen ($>$, $<$ oder $=$) ein.

a) $26 \underline{\quad} 23$ b) $653 \underline{\quad} 635$ c) $35\,971 \underline{\quad} 9\,837$
d) $64\,953 \underline{\quad} 64\,953$ e) $45\,321 \underline{\quad} 54\,321$ f) $28\,561 \underline{\quad} 28\,560$

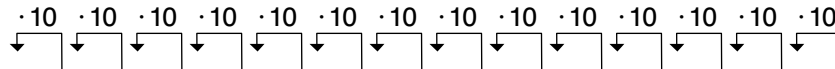
4. Schreibe zu jeder Zahl den Vorgänger und den Nachfolger in dein Heft auf.

a) 5 437 b) 654 984 c) 884 799 d) 75 830
e) 6 548 f) 781 411 g) 851 500 h) 94 281

Erklärung: Zahlen im Dezimalsystem

Unsere Zahlen bestehen aus den **Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9**.

Große Zahlen lassen sich gut in einer **Stellenwerttafel** darstellen und überblicken.



| Billionen | | | Milliarden | | | Millionen | | | Tausender | | | Einer | | | Sprechweise |
|-----------|---|---|------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-------|---|---|--|
| H | Z | E | H | Z | E | H | Z | E | H | Z | E | H | Z | E | |
| | | | | | | 2 | 0 | 5 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 205 Millionen 312 Tausend 1 |
| | 6 | 5 | 7 | 1 | 0 | 6 | 6 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65 Billionen 710 Milliarden 668 Millionen 800 Tausend |

Denke daran:

- Tausend** hat **3 Nullen**.
- Million** hat **6 Nullen**.
- Milliarde** hat **9 Nullen**.
- Billion** hat **12 Nullen**.

Achte auf die Kurzschreibweise:

- 1 Tausend** = **1 Tsd.**
- 1 Million** = **1 Mio.**
- 1 Milliarde** = **1 Mrd.**
- 1 Billion** = **1 Bill.**

Zahlen im Dezimalsystem

NATÜRLICHE ZAHLEN

1. Schreibe mit Ziffern in dein Heft.

- a) 3 Tausend b) 2 Millionen c) 50 Milliarden d) 20 Millionen
e) 5 Milliarden f) 30 Tausend g) 12 Millionen 3 Tausend h) 5 Billionen 30 Millionen

2. Ordne die Wörter den Zahlen zu.

- | | |
|---|-------------------|
| zweiundsechzigtausend | 11 072 000 |
| einhundertdreiundvierzig Milliarden | 702 000 001 |
| elf Millionen zweiundsiebzigtausend | 62 000 |
| siebenhundertzwei Millionen eins | 143 000 000 000 |
| fünf Billionen neunhundsieben Millionen | 5 000 907 000 000 |

3. Schreibe mit Ziffern in dein Heft.

- a) 7 HT + 5 T + 2 H + 1 Z + 8 E b) 6 T + 3 H + 5 HT + 3 Mio. + 0 Z
c) 9 Mio. + 2 Bill. + 9 T + 1 Z d) 5 ZT + 5 Z + 3 Mrd. + 6 T + 5 Mio.

4. Zerlege die Zahlen in Bill., Mrd., Mio., HT, ZT, T, H, Z, E.

- a) 7 381 519 b) 1 259 302 005 c) 39 610 570 d) 40 027 045

Erklärung: Runden von Zahlen

Du musst **zuerst die Rundungsstelle festlegen**, auf die gerundet werden soll.

Ist die Ziffer rechts von der Rundungsstelle eine **0, 1, 2, 3 oder 4**, musst du **abrunden**.

Ist die Ziffer rechts von der Rundungsstelle eine **5, 6, 7, 8 oder 9**, musst du **aufunden**.

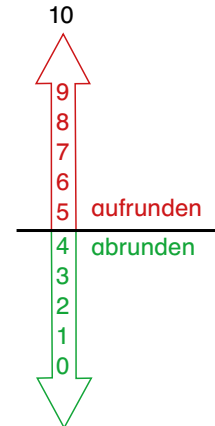
Anschließend musst du **alle Stellen rechts nach der Rundungsstelle durch Nullen ersetzen**.

Beispiel: Runde auf Hunderter $\rightarrow 2\textcircled{3}21 \approx 2\textcircled{3}00$

Rechts von der Rundungsstelle steht eine 2, also wird hier abgerundet.

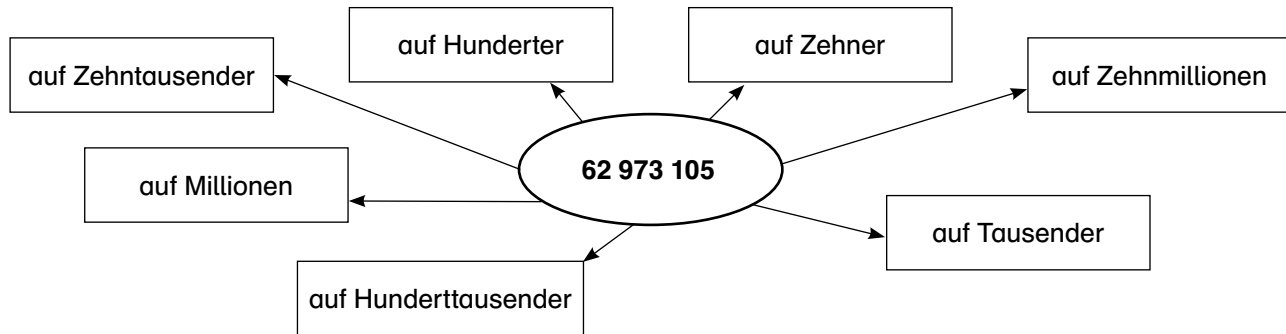
Beispiel: Runde auf Hunderter $\rightarrow 2\textcircled{3}57 \approx 2\textcircled{4}00$

Rechts von der Rundungsstelle steht eine 5, also wird hier aufgerundet.



Runden von Zahlen

1. Schreibe die Aufgaben in dein Heft und runde.
 - a) auf Zehner: 654; 861; 9 646; 765 492; 654 395
 - b) auf Hunderter: 7 651; 7 892; 13 629; 25 487; 760 560
 - c) auf Tausender: 4 691; 85 616; 118 432; 985 189
2. Schreibe die Aufgabe in dein Heft und runde.



3. Die Zahlen sind gerundet. Gib jeweils die kleinstmögliche und größtmögliche Zahl an.
 - a) 650 (auf Zehner gerundet)
 - b) 310 (auf Zehner gerundet)
 - c) 8 700 (auf Hunderter gerundet)
 - d) 5 100 (auf Hunderter gerundet)
 - e) 15 000 (auf Tausender gerundet)
 - f) 87 000 (auf Tausender gerundet)

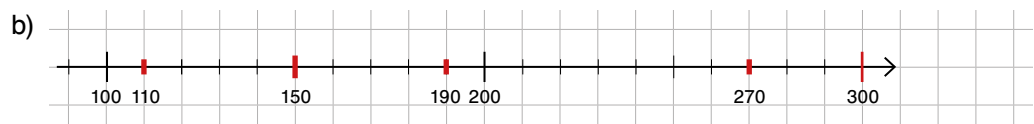
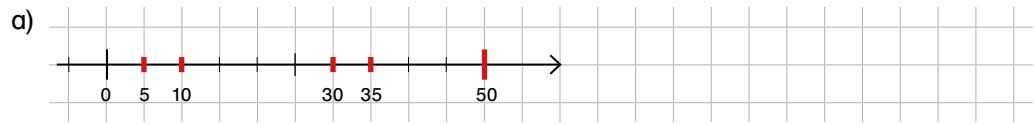
Lösung: Die natürlichen Zahlen ordnen und vergleichen

1.

a) 250, 290, 330

b) 560, 680, 720

2.



3.

a) $26 > 23$

b) $653 > 635$

c) $35\,971 > 9\,837$

d) $64\,953 = 64\,953$

e) $45\,321 < 54\,321$

f) $28\,561 > 28\,560$

4.

a) 5 436, 5 438

b) 654 983, 654 985

c) 884 798, 884 800

d) 75 829, 75 831

e) 6 547, 6 549

f) 781 410, 781 412

g) 851 499, 851 501

h) 94 280, 94 282

Lösung: Zahlen im Dezimalsystem

1.

- a) 3 000
- b) 2 000 000
- c) 50 000 000 000
- d) 20 000 000
- e) 5 000 000 000
- f) 30 000
- g) 12 003 000
- h) 5 000 030 000 000

2.

- zweiundsechzigtausend
- 62 000
- ein hundred drei und vierzig Milliarden
- 143 000 000 000
- elf Millionen zwei und sieben zigttausend
- 11 072 000
- sieben hundert zwei Millionen eins
- 702 000 001
- fünf Billionen neun hundert sieben Millionen
- 5 000 907 000 000

3.

- a) 705 218
- b) 3 506 300
- c) 2 000 009 009 010
- d) 3 005 056 050

4.

- a) 7 Mio. + 3 HT + 8 ZT + 1 T + 5 H + 1 Z + 9 E
- b) 1 Mrd. + 259 Mio. + 3 HT + 2 T + 5 E
- c) 39 Mio. + 6 HT + 1 ZT + 5 H + 7 Z
- d) 40 Mio. + 2 ZT + 7 T + 4 Z + 5 E

Lösung: Runden von Zahlen

1.

- a) $654 \approx 650$; $861 \approx 860$; $9\,646 \approx 9\,650$; $765\,492 \approx 765\,490$; $654\,395 \approx 654\,400$
b) $7\,651 \approx 7\,700$; $7\,892 \approx 7\,900$; $13\,629 \approx 13\,600$; $25\,487 \approx 25\,500$; $760\,560 \approx 760\,600$
c) $4\,691 \approx 5\,000$; $85\,616 \approx 86\,000$; $118\,432 \approx 118\,000$; $985\,189 \approx 985\,000$

2.

- | | |
|---|--|
| auf Zehner $\approx 62\,973\,110$ | auf Hunderter $\approx 62\,973\,100$ |
| auf Tausender $\approx 62\,973\,000$ | auf Zehntausender $\approx 62\,970\,000$ |
| auf Hunderttausend $\approx 63\,000\,000$ | auf Millionen $\approx 63\,000\,000$ |
| auf Zehnmillionen $\approx 60\,000\,000$ | |

3.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) 645 und 654 | b) 305 und 314 |
| c) 8 650 und 8 749 | d) 5 050 und 5 149 |
| e) 14 500 und 15 499 | f) 86 500 und 87 499 |