

Natürliche Zahlen - Vorgänger und Nachfolger

Menge der natürlichen Zahlen

Die Zahlen 0, 1, 2, 3, ... , die wir zum Zählen verwenden, nennen wir natürliche Zahlen.
Die natürlichen Zahlen werden mit diesem Symbol abgekürzt: \mathbb{N}

0 ist die kleinste natürliche Zahl. Es gibt unendlich viele natürliche Zahlen, also keine größte.

Die um 1 kleinere natürliche Zahl heißt Vorgänger. Der Vorgänger der Zahl 20 ist die 19.
Die um 1 größere natürliche Zahl heißt Nachfolger. Der Nachfolger der Zahl 20 ist die 21.

① Gib die Vorgänger (V) und die Nachfolger (N) der Zahlen (Z) an.:

| Vorgänger (V) | Zahl (Z) | Nachfolger (N) |
|---------------|----------|----------------|
| | 99 | |
| | 500 | |
| 898 | | |

| Vorgänger (V) | Zahl (Z) | Nachfolger (N) |
|---------------|----------|----------------|
| 2099 | | |
| | 8000 | |
| 898 | | 58 |

② Welche natürliche Zahl hat keinen natürlichen Vorgänger? Begründe deine Antwort.

.....

.....

.....

.....

Natürliche Zahlen in Stellenwert- und Zifferschreibweise

Zahlen bestehen aus Ziffern

Unsere Zahlen bestehen aus den Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. In jeder Zahl haben die Ziffern auch einen Stellenwert (Hunderttausender HT, Zehntausender ZT, Tausender T, Hunderter H, Zehner Z und Einer E).

Die Zahl 453 678 ist in Zifferschreibweise gegeben. Man kann sie auch in Stellenwertschreibweise darstellen:

453 678 - 4HT 5ZT 3T 6H 7Z 8E

① Ergänze die Stellenwerttabelle.

| Millionen | Hundert-tausender | Zehn-tausender | Tausender | Hunderter | Zehner | Einer | Zahl |
|-----------|-------------------|----------------|-----------|-----------|--------|-------|--------|
| M | HT | ZT | T | H | Z | E | |
| | | | 5 | 6 | 9 | 7 | |
| | 4 | 9 | 3 | 2 | 1 | 8 | |
| 5 | 2 | 0 | 9 | 3 | 5 | 0 | |
| | | | | | | | 5 697 |
| | | | | | | | 23 401 |

② Gib die Zahlen in Stellenwertschreibweise an.

z. B. : 6 032 = 6T 0H 3Z 2E = 6T 3Z 2E

10 947 = =

10 947 = =

Natürliche Zahlen in Stellenwert- und Ziffernschreibweise

- ③ Gib die Zahlen in Ziffernschreibweise an. Achte darauf, dass du die Zahl in Dreiergruppen anschreibst, also M1 HT ZT 3T H Z E 2

z. B. : 6T 3Z 2E = 6T 0H 3Z 2E = 6 032

5T 2H 3E =

5HT 9ZT 3T = =

1M 4ZT 3H 2E = =

- ④ Bei einem Lotto-Jackpot gewann die Gewinnerin drei Millionen fünfhundertfünfundachtzigtausendeinhundertvierundzwanzig Euro.

Schreibe den Gewinn als Zahl an.

Vorgehensweise:

- 1) Markiere dir zuerst die Wörter Millionen und Tausend.
- 2) Lies die Zahl, die hinter Tausend steht und schreib sie auf.
- 3) Lies die Zahl, die hinter Millionen steht und schreib sie VOR die vorherige Zahl.
- 4) Lies die Zahl, die vor Millionen steht und schreib sie wieder VOR die vorherige Zahl.

Die Zahl lautet:

Natürliche Zahlen ordnen - größer als und kleiner als

Ordnen und Vergleichen von natürlichen Zahlen

Zum Ordnen und Vergleichen von natürlichen Zahlen verwendet man die Zeichen (kleiner) und (größer).

Beispiele:

zwei ist größer als 1 schreibt man als: $2 > 1$

fünf ist kleiner als 9 schreibt man als: $5 < 9$

① Setze die beiden Zeichen „<“ und „>“ so ein, dass die Aussage stimmt:

Beispiel: $7 < 8$

14 15

100 101

889 888

3010 3001

10200 1020

Ordnungskette

Vergleicht man mehr als zwei Zahlen, erhält man eine Ordnungskette.

Beispiele:

$1 < 2 < 3 < 29 < 101$

$76 > 51 > 44 > 30 > 21 > 18 > 12$

② Ordne die folgenden Zahlen in einer Ordnungskette an:

431, 314, 134, 143, 341, 413, 56

< < < < < <

Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, die man mit den Ziffern 9, 1 und 4 bilden kann. Ordne die Zahlen dann der Größe nach in einer Ordnungskette an. Beginne mit der größten Zahl.

Mögliche Zahlen:

Ordnungskette: _____

Gerade und ungerade Zahlen

gerade und ungerade Zahlen

Die natürlichen Zahlen lassen sich in gerade und ungerade Zahlen unterteilen.

Gerade Zahlen sind: 0, 2, 4, 6, 8, ...

Ungerade Zahlen sind: 1, 3, 5, 7, 9, ...

Man sieht, dass alle geraden Zahlen durch 2 teilbar sind, ungerade Zahlen sind nicht durch 2 teilbar.

- ① Schreibe alle geraden Zahlen auf, die zwischen 3 und 15 liegen.

Gerade Zahlen zwischen 3 und 15:

- ② Schreibe alle ungeraden Zahlen auf, die zwischen 144 und 165 liegen.

Ungerade Zahlen zwischen 144 und 165:

Eigenschaften von natürlichen Zahlen

Zählt man bei den natürlichen Zahlen durch, merkt man schnell, dass sich gerade und ungerade Zahlen immer abwechseln:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
g, u, g, u, g, u, g, u, g, u, g

- ③ Kreuze an, welche Eigenschaften für die Zahlen 8, 24 und 32 zutreffen. Mach dir darunter Notizen.

- alle Zahlen sind durch 2 teilbar
- Der Vorgänger und der Nachfolger sind gerade Zahlen.
- alle Zahlen sind gerade Zahlen
- der Vorgänger und der Nachfolger sind ungerade Zahlen