3.2 Zahlenmengen und Zahlenfolgen

Hinweis

Mache einen Haken, wenn du alle Aufgaben eines Lernpakets gelöst hast und lasse dir von deiner Fachlehrerin oder deinem Fachlehrer mit einem Stempel bestätigen, dass alles erledigt ist.

Teilziele: Los geht´s!

Ich kenne die Fachbegriffe Menge und Element.	
Ich kann Zahlen in einer Menge zusammenfassen.	
Ich kenne die Menge der natürlichen Zahlen (mit der Null) und das passende Symbol.	
Ich kann einfache Zahlenfolgen ergänzen.	

Alles erledigt? Geh zu deiner Mathe-Lehrkraft für den Check-out-Stempel!

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-3-2-zahlenmengen-und-zahlenfolgen-1

① Was ist eine Menge?

Schaue dir zum Text dieses Video an:

Eine _____ ist einfach ein Behälter wie zum Beispiel ein Schrank/Schublade/Truhe/.... In diese(n) kann man verschiedene Dinge hineinlegen.

Die Teile der Menge, das heißt, die Dinge, die man in eine Menge packt, nennt man _____.

Jede Menge braucht einen _____, dann ein „ _____ “–Zeichen und in den _____ (geschweiften Klammern) durch _____ getrennt die Elemente dieser Menge.

M = {1; 2; 3 ; ☺ ; ♡} Name der Menge Elemente der Menge Kennzeichnung der Menge

Beispiele für verschiedene Mengen:

Farben = {rot; gelb; blau; grün; orange; lila; türkis}

Rechenzeichen = { + ; – ; : ; × }

Städte = {München; Nürnberg; Regensburg; Augsburg; Ingolstadt}

gerade Zahlen = {2; 4; 6; 8; ...}

In der Mathematik gibt es schon vorbestimmte Mengen.

Zum Beispiel bezeichnet man mit:

IN die Menge der natürlichen Zahlen → {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; ...}

Die Menge der natürlichen Zahlen mit 0 → IN_0 = {0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; ...}

Zahlenfolgen / Zahlenreihen

Für bestimmte Mengen braucht man oft Zahlenreihen / Zahlenfolgen die man logische fortsetzen muss. Kennst du Zahlenreihen noch? Wenn nicht schau dir kurz das Video an 😋

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-3-2-zahlenmengen-und-zahlenfolgen-1

② U soll das Zeichen für die Menge aller ungeraden Zahlen zwischen 4 und 20 sein. Schreibe die Menge in der richtigen Schreibweise auf:

③ M soll das Zeichen für die Menge aller Zahlen bis 30 sein, die durch 7 teilbar sind. Schreibe die Menge in der richtigen Schreibweise auf:

„Element von“ $\in$ und „nicht Element von“ $\notin$

Das Zeichen $\in$ setzt man, wenn ein Element in einer Menge enthalten ist. z.B. $1 \in \mathbb{N}$.

Das Zeichen $\notin$ setzt man, wenn ein Element NICHT in einer Menge enthalten ist. z.B. $0{,}5 \notin \mathbb{N}$

④ Schreibe zehn mal das Zeichen $\in$ und zehn mal das Zeichen $\notin$:

⑤ Du hast die Menge IN, die Menge $\mathbb{N}_0$, die Menge U aus Aufgabe 2 und die Menge M aus Aufgabe 3 gegeben (siehe oben).
Setze das passende Zeichen $\in$ und $\notin$ ein:
Beispiel: $5 \in \mathbb{N}$; $8 \notin M$

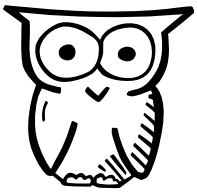
2 ___ IN ; 7 ___ U ; 0 ___ IN ; 19 ___ U ; 29 ___ M ; 1093 ___ $\mathbb{N}_0$; 10,43 ___ IN

⑥ Bearbeite im Buch auf Seite 22 die Aufgabe 2:

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-3-2-zahlenmengen-und-zahlenfolgen-1

⑦ AntonApp
Mathematik 5. Klasse:
„Natürliche Zahlen“

Die wohl berühmteste Zahlenfolge:
Die **Fibonacci-Folge** ist die unendliche Folge natürlicher Zahlen, die mit zweimal der Zahl 1 beginnt, und bei der jede Zahl die Summe der beiden ihr vorangehenden Zahlen ist. In moderner Schreibweise wird diese Folge zusätzlich mit einer führenden Zahl 0 versehen:



0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, …
(optional) 0+1 1+1 1+2 2+3 3+5 5+8

⑧ Schaffst du es die Folge fortzuführen? Schreibe die nächsten drei Zahlen auf:

Schätze deine Arbeit ein!

	😊😊😊	🙂😊	😐	😕	☹
Selbstständigkeit	○	○	○	○	○
Arbeitstempo	○	○	○	○	○
Motivation	○	○	○	○	○

Check-out

Alle Aufgaben erledigt?
Dann hole die Lösungen bei deiner Mathe-Lehrkraft ab und verbessere deine Aufgaben mit einem Farbstift.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-3-2-zahlenmengen-und-zahlenfolgen-1