Die Menge der natürlichen Zahlen ist die kleinste Zahlenmenge. Sie steckt als Teilmenge in allen weiteren Zahlenmengen. Sie enthält alle positiven Zahlen, also alle Zahlen, die größer als die Zahl 0 sind und keine Nachkommastellen (Dezimalen) haben. Die erste bzw. kleinste natürliche Zahl ist die Zahl 1. Jede natürliche Zahl besitzt einen Nachfolger, d.h. eine um den Wert 1 größere Zahl. Zwischen einer natürlichen Zahl n und ihrem Nachfolger (n + 1) liegt keine weitere natürliche Zahl. Wie bei Zahlen üblich, gibt es keine größte natürliche Zahl, da du immer wieder den Wert 1 hinzuzählen (addieren) kannst.

Das Formelzeichen für die Menge der natürlichen Zahlen ist ein N mit einem Doppelstrich in der Mitte ($\mathbb{N}$).

$$\mathbb{N} = \{x \mid x > 0 \land (x = x + 1)\}$$

Den ersten Teil der oben stehenden „Hieroglyphen" kennst du ja bereits: Das $\mathbb{N}$ steht für die Menge der natürlichen Zahlen. In der geschweiften Klammer hinter dem Gleichheitszeichen steht die Bedingung für die Elemente (x |), die sie erfüllen müssen: das Element (x) ist größer als die Zahl 0, also positiv (x > 0). Das kleine Dach ($\land$) bedeutet »und«, also existiert noch eine weitere Bedingung für die Zugehörigkeit zur Menge der natürlichen Zahlen: das Element (x) ist eine Zahl, die um den Wert 1 größer ist als ihr Vorgänger. Diese Definition enthält die Zahlen 1, 2, 3, 4, ...

Oftmals siehst du auch, dass die Zahl 0 zu den natürlichen Zahlen gezählt wird. Dies ist nicht falsch, sondern stammt daher, dass erst ab dem 13. Jahrhundert in Europa mit der Null gerechnet wurde.

$$\mathbb{N}_0 = \{x \mid x \geq 0 \land (x = x + 1)\}$$

Den Großteil der oben stehenden „Hieroglyphen" kennst du ja bereits: Das erste Neue ist die Mengenbezeichnung: sie lautet nun $\mathbb{N}_0$ und kennzeichnet, dass die Zahl 0 dazugehört. Das andere Neue ist die erste Bedingung, für die Elemente (x |): das Element (x) ist größer als oder gleich die Zahl 0, also auch wieder positiv ($x \geq 0$). Nur das dieses Mal auch die Zahl 0 dazugehört. Diese Definition enthält daher die Zahlen 0, 1, 2, 3, 4, ...

Die Menge der natürlichen Zahlen ist die kleinste Zahlenmenge. Sie enthält alle positiven Zahlen ohne Nachkommastellen.