

Die ganze Welt der Mathematik besteht aus Zahlen und Ziffern. Der kleinste Baustein sind die Ziffern. Mit ihnen lassen sich alle erdenklichen Zahlen darstellen. Dazu werden die Ziffern einfach hintereinander aufgereiht, so wie sie benötigt werden. Es stehen dabei unendlich viele Möglichkeiten zur Verfügung, da immer wieder eine weitere Ziffer angestellt werden kann. Daher hat man als die theoretisch größte Zahl das Unendlich ( $\infty$ ; ähnlich einer liegenden 8) eingeführt.

### Römische Ziffern

Die ersten Ziffern, die bei uns seit der römischen Antike verwendet wurden, waren die römischen Ziffern. Sie wurde im Mittelalter durch heute verwendeten die arabischen Ziffern im Rechnen abgelöst. Die römischen Ziffern umfassen die sieben römischen Zahlzeichen: I (Wert 1), V (Wert 5), X (Wert 10), L (Wert 50), C (Wert 100), D (Wert 500) und M (Wert 1.000). Dabei werden die Symbole in der Regel addiert, beispielsweise  $II = I + I = 1 + 1 = 2$  oder  $VI = V + I = 5 + 1 = 6$ . Daher stellen die römischen Zahlen auch ein Additionssystem dar. Steht jedoch ein Symbol, das einen geringeren Wert darstellt, links von einem höherwertigen Zahlensymbol, dann musst du den Wert vom vorherigen subtrahieren (abziehen):  $IV = V - I = 5 - 1 = 4$  oder  $IX = X - I = 10 - 1 = 9$ .

### Arabische Ziffern

Im Mittelalter kamen die arabischen Ziffern zum Rechnen immer mehr in Gebrauch. Sie kamen ursprünglich aus Indien und wurden durch die Araber im 13. Jahrhundert in Westeuropa bekannt gemacht. Bis heute werden sie zum Rechnen verwendet. Es gibt die zehn arabische Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9. Alle Zahlen, deren Wert größer als 9 ist, werden durch die Zusammenstellung mehrerer Ziffern dargestellt, wobei die jeweilige Position der Ziffer ihren Wert bestimmt. Deshalb wird dieses System auch Positionssystem oder Stellenwertsystem genannt.



Der kleinste Baustein sind die Ziffern. Mit ihnen lassen sich alle erdenklichen Zahlen darstellen. Wir verwenden heute die arabischen Ziffern.

