

Struktur

ca. 2 Wochen

Einstieg: Eindenken in Kontext riesige und winzige Größen

A Wie kann ich mit riesigen und winzigen Größen umgehen?			E	O
E1 Große Zahlen mit Zehnerpotenzschreibweise und Stellenwerttafel darstellen E2 Kleine Zahlen mit Stellenwerttafel darstellen	O1 Zehnerpotenzschreibweise verstehen Zehnerpotenzschreibweise mit Stellenwerttafel finden O2 Mit Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise rechnen	V1-V9 Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise darstellen V10-V13 Einheiten mit Zehnerpotenzschreibweise umwandeln		
E3 Mit großen Zahlen rechnen	O3 Mit Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise rechnen	V14-24 Mit Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise rechnen		
B Wie kann ich mit Potenzen rechnen?			E	O
E4 Mit großen Zahlen (gleicher Basis) rechnen?	O4 Potenzen erklären O5 Potenzen umstrukturieren O6 Potenzgesetze sichern	V25-33 Mit Potenzen rechnen		

Grundidee des Kapitels:

Im Kontext riesiger und winziger Größen wird die Zehnerpotenzschreibweise herangezogen, um viele Stellen zu vermeiden und so sehr große und sehr kleine Zahlen übersichtlich notieren und übersichtlicher mit ihnen rechnen zu können. (Etappe A) Zum Verstehen wird immer wieder die Stellenwerttafel herangezogen, die Anzahl der Stellen und den Exponenten der Zehnerpotenz verknüpft. Ein wichtiges Anwendungsfeld des Umgangs mit Potenzen ist das Umwandeln zwischen verschiedenen Einheiten (**V10-V13**).

In Etappe B werden Potenzen zur Basis 2 im Kontext von Speicherplatz von Computern erkundet und die zum Rechnen genutzten Strukturen in der Form der Potenzgesetze gesichert. Verstehensgrundlage ist hier die Darstellung in der Produktschreibweise.

Basisversion

In der Basisversion wird das ganze Kapitel durch die Aufgaben 1 bis 14 in MB14-MB19 ersetzt. Daher ist sie in der Struktur nicht abgebildet.

Diese Version thematisiert den Umgang mit großen Zahlen und verschiedenen Einheiten, ohne die abstraktere Potenzschreibweise einzuführen.