

Thema: Potenzen und Wurzeln	Handlungskompetenz: Di, V
Name:	Klasse:

Serienbriefe – Seriennachrichten – Kettenbriefe

Kennst du solche (oder ähnliche) Nachrichten?

„Wenn du diese Nachricht 5-mal weiterschickst, dann bekommst du 100 € von der ‚Superfirma‘ geschenkt!“

Solche Nachrichten nennt man Kettenbriefe. Damit will man eine große Anzahl an Menschen erreichen, um auf etwas aufmerksam zu machen. Damit kann unter anderem Werbung bekannt gemacht werden – aber manchmal kann damit auch etwas Verbotenes verbreitet werden.

Doch warum erhalten diese Nachricht so viele, wenn sie doch nur zehnmal weitergeschickt wird?

Beispiel:

1. „Kette“: Hans schickt diese Nachricht an fünf Personen.

→ fünf Personen erhalten die Nachricht.

2. „Kette“: Von diesen fünf Personen schickt jeder die Nachricht an fünf weitere Personen.

→ $5 \cdot 5 = 25$ → 25 Personen erhalten die Nachricht.

3. „Kette“: Von diesen 25 Personen schickt jeder die Nachricht an fünf weitere Personen.

→ $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$ → 125 Personen erhalten die Nachricht.

4. „Kette“: Von diesen 125 Personen schickt jeder die Nachricht an fünf weitere Personen.

→ $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$ → 625 Personen erhalten die Nachricht.

5. „Kette“: Von diesen 625 Personen schickt jeder die Nachricht an fünf weitere Personen.

→ $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 3125$ → 3125 Personen erhalten die Nachricht.

usw.

15. „Kette“: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 30\ 517\ 578\ 125$ Nachrichten.

Kannst du diese Zahl aussprechen?

Solche großen Zahlen, welche aus einer Serienmultiplikation entstehen, kann man verkürzt durch Potenzen darstellen.

15. „Kette“: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^{15} = 30\ 517\ 578\ 125$ Nachrichten

Serienmultiplikation mit 15 „5er“ als Faktoren

sprich „5 hoch 15“