

Neunerprobe

Adam Riese (eigentlich Ries) war im 16. Jahrhundert ein deutscher Rechenmeister und gilt als „Vater des modernen Rechnens“. Der Ausspruch „macht nach Adam Riese“ betont die Richtigkeit eines Rechenergebnisses.



Adam Riese überprüft Rechnungen mit einer Probe, der sogenannten Neunerprobe. Die Neunerprobe kann bei der Addition, Subtraktion und Multiplikation durchgeführt werden, bei der Division jedoch nicht. Wir wählen die Multiplikation.

So beschreibt Adam Ries die Neunerprobe:

- Zuerst machst du ein Kreuz. ✕
- Du bildest nun die Quersumme von beiden Faktoren.
- Bestimme den Rest¹ bei der Division durch 9 beider Quersummen. (z.B. $67 / 9 = 7$ Rest 4)
- Den Rest der ersten Zahl schreibst du links und den Rest der zweiten Zahl rechts in das Kreuz.
- Bilde nun das Produkt der beiden Reste. Bestimme den Rest bei der Division durch 9. Schreibe diesen Wert oben in das Kreuz.
- Nun rechnest du die eigentliche Aufgabe aus und bildest von dem Ergebnis ebenfalls die Quersumme. Anschließend bestimmst du den Rest bei der Division durch 9.
- Diesen Rest schreibst du unten in das Kreuz.
- Stimmt der Wert oben und unten im Kreuz überein, hast du die Aufgabe richtig gerechnet.

Quelle: © Oldenbourg Schulbuchverlag GmbH, OKV 157, Matheforscher, Gute Aufgaben
Arithmetik/Größen 3./4. Schuljahr

Aufgaben:

- Berechnen Sie $911 \cdot 340$.
Prüfen Sie das Ergebnis mit Hilfe der Neunerprobe. Geben Sie alle Zwischenschritte an.
3 Punkte
- Schreiben Sie eine Computerlösung, die die Neunerprobe für Produkte mit **genau** dreistelligen Faktoren durchführt.
4 Punkte
- Erweitern Sie Ihre Lösung so, dass sie mit 100 zufällig ausgewählten dreistelligen Faktorenpaaren prüft, ob die Neunerprobe wirklich funktioniert.
3 Punkte

¹ Modulo (%) oder REST() in Tabellenkalkulationsprogrammen