

ISBN-NR - kindgerecht

Beitrag von „Stefan“ vom 13. März 2003 20:14

Sorry - die Division mit Rest benötigst du für die Überprüfung nicht. Man kann diese benutzen um die Prüfziffer selber herzuleiten oder man ergänzt:

Für alle ISBN-Nummern (bestehend aus 10 Ziffern, die hier als Ziffer1-Ziffer10 bezeichnet werden) muss gelten:

$10 \cdot \text{Ziffer1} + 9 \cdot \text{Ziffer2} + 8 \cdot \text{Ziffer3} + 7 \cdot \text{Ziffer4} + \dots + 1 \cdot \text{Ziffer10}$ ist durch 11 teilbar.

Das heißt, du rechnest die Summe aus (Achtung Ziffer10 besteht aus den Zahlen 0-9 und X für 10) und schaust ob diese Summe durch 11 teilbar ist.

Wenn das gilt, so ist dies eine gültige ISBN-Nummer. Wenn nicht, so hat sich ein Fehler eingeschlichen (vielleicht eine falsche Ziffer oder ein Zahlendreher).

Interessante Aufgabe wäre es dann, die Prüfziffer von den Schülern berechnen zu lassen. Du gibst also die ersten 9 Ziffern der ISBN-Nummer vor und die Schüler müssen die richtige Prüfziffer herausbekommen.

Entweder durch erweitern, z.B. wenn die obige Summe der ersten neun Ziffern 72 ergibt, so muss die Prüfziffer 5 sein, da erst 77 durch 11 teilbar ist.

Die zweite (allgemeine Formel) geht folgendermassen:

-
- Summe = $10 \cdot \text{Ziffer1} + 9 \cdot \text{Ziffer2} + 8 \cdot \text{Ziffer3} + 7 \cdot \text{Ziffer4} + \dots + 2 \cdot \text{Ziffer9}$
- Teile dann Summe die Summe durch 11 und merke dir den Rest
- Die Prüfziffer ist dann $11 - \text{Rest}$
-

Probier es mal aus. Gilt für alle Bücher 😊

Wenn es zu umständlich erklärt ist (bin ja kein Lehrer) oder du noch Fragen hast, schreibe einfach nochmal.

Stefan

