



Probiere mal aus, ob folgende Regel funktioniert:

Ob eine große Zahl durch 7 teilbar ist, lässt sich feststellen, indem man

- die letzte Ziffer verdoppelt,
- das Ergebnis von dem Rest (das heißt von der Zahl ohne die letzte Ziffer) abzieht
- und das Ganze wiederholt, wenn die neue Zahl noch zu groß ist.
- Ist die Ergebniszahl durch 7 teilbar, dann war auch die Ausgangszahl durch 7 teilbar.

Das sieht für die Zahlen 595, 371 und 1253 so aus:

$$\begin{array}{r} 5 \quad 9 \quad \textcircled{5} \\ - \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{0} \\ \hline 4 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 7 \quad \textcircled{1} \\ - \quad \quad \textcircled{2} \\ \hline 3 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 5 \quad \textcircled{3} \\ - \quad \quad \quad \textcircled{6} \\ \hline 1 \quad 1 \quad \textcircled{8} \\ - \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{8} \\ \hline -7 \end{array}$$

Versuche es genauso mit den Zahlen 273, 763, 479 und 1554.

Wie ist es bei anderen Zahlen?



Probiere mal aus, ob folgende Regel funktioniert:

Ob eine große Zahl durch 7 teilbar ist, lässt sich feststellen, indem man

- die letzte Ziffer verdoppelt,
- das Ergebnis von dem Rest (das heißt von der Zahl ohne die letzte Ziffer) abzieht
- und das Ganze wiederholt, wenn die neue Zahl noch zu groß ist.
- Ist die Ergebniszahl durch 7 teilbar, dann war auch die Ausgangszahl durch 7 teilbar.

Das sieht für die Zahlen 595, 371 und 1253 so aus:

$$\begin{array}{r} 595 \\ - \quad 10 \\ \hline 490 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 371 \\ - \quad 14 \\ \hline 357 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1253 \\ - \quad 60 \\ \hline 1193 \\ - \quad 180 \\ \hline 1013 \\ - \quad 70 \\ \hline 943 \\ - \quad 130 \\ \hline 813 \\ - \quad 70 \\ \hline 743 \\ - \quad 100 \\ \hline 643 \\ - \quad 90 \\ \hline 553 \\ - \quad 70 \\ \hline 483 \\ - \quad 70 \\ \hline 413 \\ - \quad 70 \\ \hline 343 \\ - \quad 70 \\ \hline 273 \\ - \quad 70 \\ \hline 203 \\ - \quad 70 \\ \hline 133 \\ - \quad 70 \\ \hline 63 \\ - \quad 70 \\ \hline -7 \end{array}$$

Versuche es genauso mit den Zahlen 273, 763, ~~479~~ und 1554.

Nur 479 ist nicht durch 7 teilbar.

Wie ist es bei anderen Zahlen?