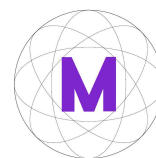


# MONOID-Mathe-Mittwoch

Nr. 4 vom 22. April 2020



## Die Regeln

- Diese Sonderaufgaben dürfen von Schülerinnen und Schülern und auch von unseren erwachsenen (sic!) L(o)eserinnen und L(o)esern bearbeitet werden.
- Die *Mathespielerei* ist in erster Linie für Schülerinnen und Schüler bis einschließlich Klassenstufe 8. Ältere Schülerinnen und Schüler und Erwachsene dürfen die Aufgabe ebenfalls lösen, erhalten aber nur halbe Punktzahl.
- Die *Neue Aufgabe* ist in erster Linie für Schülerinnen und Schüler ab Klassenstufe 9 und Erwachsene, dürfen aber von allen gelöst werden.
- Die Lösung kann eingesendet werden (per E-Mail oder Post), es gibt Punkte und bei der diesjährigen MONOID-Feier Preise zu gewinnen.
- Einsendeschluss ist Freitag, der 15. Mai 2020.

## A. Mathespielerei

### IV. Teilbarkeit durch 10

Zeige: Ist  $a$  eine natürliche Zahl nicht von der Form  $a = 5n + 1$ , so ist  $a + a^2 + a^3 + a^4$  durch 10 teilbar. (WJB)

## B. Neue Aufgabe

### Aufgabe 4: Konstruktion mit beschränkten Mitteln

Zwei Zirkel sind so eingerostet, dass man mit ihnen und mit einem Lineal einen Winkel von  $13^\circ$  zeichnen kann.

Ist es dann möglich, mit diesen drei Instrumenten allein ein regelmäßiges 15-Eck zu konstruieren? (H.F.)

## Übrigens!

Würde es Dich (oder Sie) nicht einmal reizen, eine Aufgabe zu stellen, deren Lösung vorerst nur Du kennst? Wenn Du Dir selbst Aufgaben ausgedacht hast, darfst Du sie auch gerne an MONOID einreichen, um sie zu veröffentlichen – sowohl für den Mathe-Mittwoch als auch für unsere regulären Hefte.

Diese Aufgaben sollen aber nicht aus Büchern oder Aufgabensammlungen entnommen sein, sondern Deiner eigenen Fantasie entspringen.

Schicke die Aufgabe samt Lösung per Email oder Post an MONOID. Wir freuen uns! Bleibt gesund!