

## Zirkel 30

### Aufgaben vom Zirkel am 12.05.21

1. Der Kleinstaat Fabelland mit 33333 Einwohnern hat eine eigene Armee. Bei Übungsmärschen geht man in 5er-Reihen – dann gehen genau 4 Offiziere an der Spitze. Bei Paraden wird in 8er- Reihen marschiert – dann ist vorne das 5-köpfige Musikkorps. Beim jährlichen Manöver gehen alle in 7er- Reihen, und es bleiben genau 3 Mann zum Ziehen der einzigen Kanone Fabellands übrig. Als einmal ein hoher Staatsbesuch kam, stellte man sich in 9er-Reihen vor dem Bahnhof auf, wobei der General und der Trompeter an der Spitze waren. In der Verfassung des Landes steht, dass höchstens 10% aller Einwohner von Fabelland in der Armee sein dürfen. Die Frage ist nun, wieviele Soldaten Fabelland hat.
2. Finde drei aufeinanderfolgende Zahlen, wobei die erste durch 2, die zweite durch 3 und die dritte durch 5 teilbar sein soll.
3. Ein Lehrer kauft sich alle drei Jahre ein neues Handy, sein erstes kaufte er 2001. Alle sieben Jahre fährt er nach Griechenland in den Urlaub und das seit 2012. Wann wird er erstmals in einem Jahr nach Griechenland fahren und ein neues Handy kaufen? Wann zum zweiten Mal?
4. Am 4. Juli nahm ich um 8 Uhr eine rote Pille und eine grüne Pille um 12 Uhr. Am nächsten Tag nahm ich um 22 Uhr eine weiße Pille. Ich nehme die rote alle 5 Stunden, die grüne alle 7 Stunden und die weiße alle 24 Stunden. Wie oft nehme ich alle drei Pillen gleichzeitig? An welchem Tag im August wird das erstmals passieren?
5. **Und was zum Knobeln!**  
Finde die kleinste positive ganze Zahl, die durch 80 teilbar ist und deren Quersumme ebenfalls durch 80 teilbar ist!