



Folge 22 – Samichlaus (Lösung)

M. Kottmann, H. Mathis, B. Zraggen, OST Ostschweizer Fachhochschule, Rapperswil, 10. Dezember 2024

Es fehlt immer genau eine Nuss, egal was der Samichlaus macht. Hätte es eine einzige Nuss mehr im Haufen, so würden alle Rechnungen aufgehen. Ist k die Anzahl Nüsse, so ist also $k + 1$ eine Zahl, die durch 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 teilbar ist. Natürlich ist $10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3628800$ eine solche Zahl. Gefragt ist aber die kleinste solche Zahl, und die erhält man (bspw. mit Primfaktorzerlegung) schon durch $5 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 = 2520$. Damit ergibt sich $k = 2520 - 1 = 2519$.