$\boxed{\textsf{C.65}}$ Man löse die Gleichung

$$n + Q(n) + Q(Q(n)) = 2\,000,$$

wobei $Q(n)$ die Quersumme von n sei.

C.65 Modulo 3 lassen eine Zahl und ihre Quersumme denselben Rest. Auf der linken Seite der Gleichung stehen also drei Zahlen, die den gleichen rest modulo 3 lassen. Deren Summe ist also durch 3 teilbar – nicht aber 2000. Die Gleichung hat also keine Lösung.