

# Die Knobelecke

*Mathematik außerhalb des Unterrichts  
am Theodor-Heuss-Gymnasium Pforzheim*

Musterlösung 2. Runde 2024/25

Klassenstufen 5 und 6

## Aufgabe 1

Wenn 5 Superbonbons 85 Cent kosten, dann kostet 1 Bonbon 17 Cents ( $85:5 = 17$ ). Also kosten 17 Bonbons **289 Cent** ( $17 \cdot 17 = 289$ ).

## Aufgabe 2

Die Zahl 12 lässt sich als Summe folgendermaßen darstellen:

- |            |           |
|------------|-----------|
| • $11 + 1$ | • $8 + 4$ |
| • $10 + 2$ | • $7 + 5$ |
| • $9 + 3$  | • $6 + 6$ |

Nur bei den Summanden **10 und 2** ist der eine das Fünffache des anderen ( $10 = 5 \cdot 2$ ).

## Aufgabe 3

Wie viele Ziffern braucht man, um alle Zahlen von 1 bis 100 aufzuschreiben?

- Für die Zahlen von 1 bis 9 braucht man 9 Ziffern (je eine).
- Für die Zahlen von 10 bis 99 braucht man je zwei Ziffern, also  $90 \cdot 2 = 180$  Ziffern.
- Für die Zahl 100 braucht man 3 Ziffern.

Insgesamt werden also **192 Ziffern** benötigt ( $9 + 180 + 3 = 192$ ).