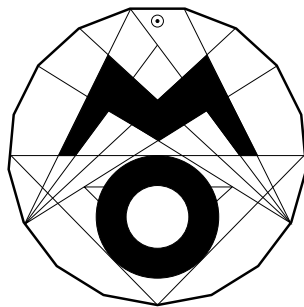


64. Mathematik-Olympiade

2. Runde

Olympiadeklasse 4



Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen. Überlege dir für jede Aufgabe den Lösungsweg und schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf.



Zweistellige Zahl

Eine zweistellige Zahl besteht aus zwei Ziffern a und b .

Ihre Quersumme ergibt sich aus $a + b$, das Querprodukt aus $a \cdot b$.

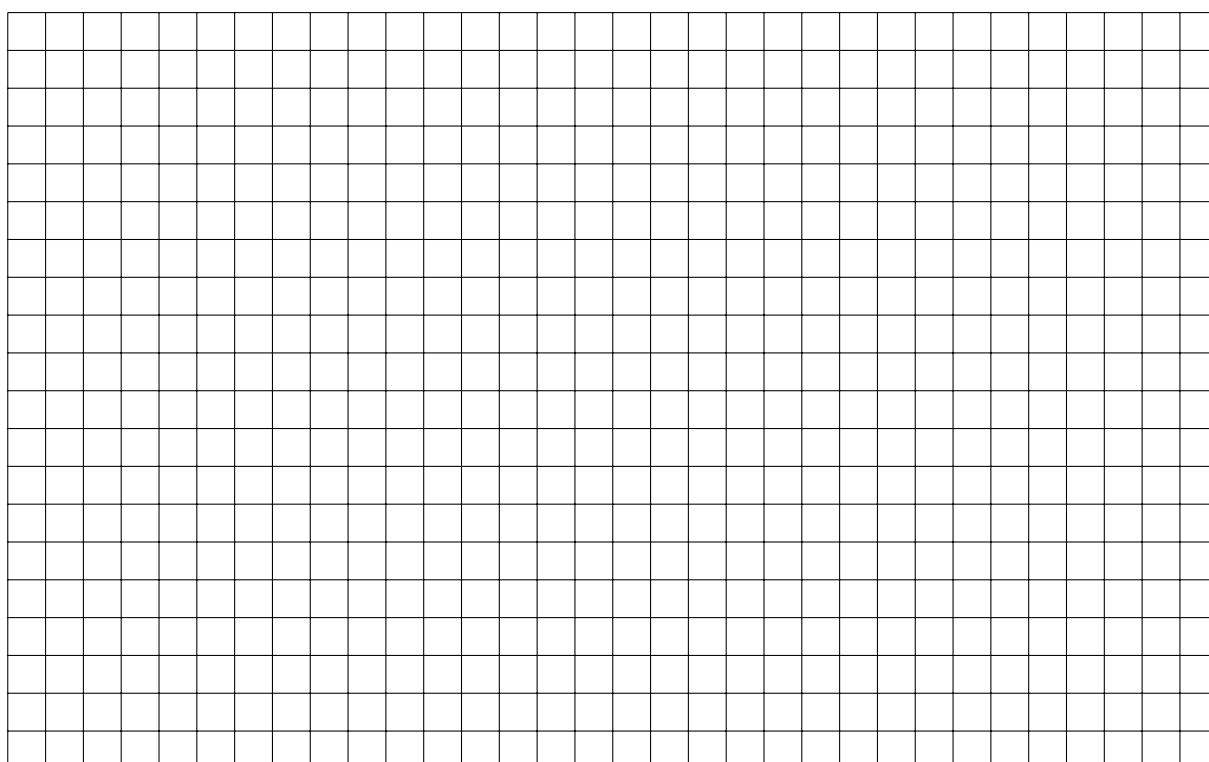
Beispiel: Bei der Zahl 35 ist $a = 3$ und $b = 5$.

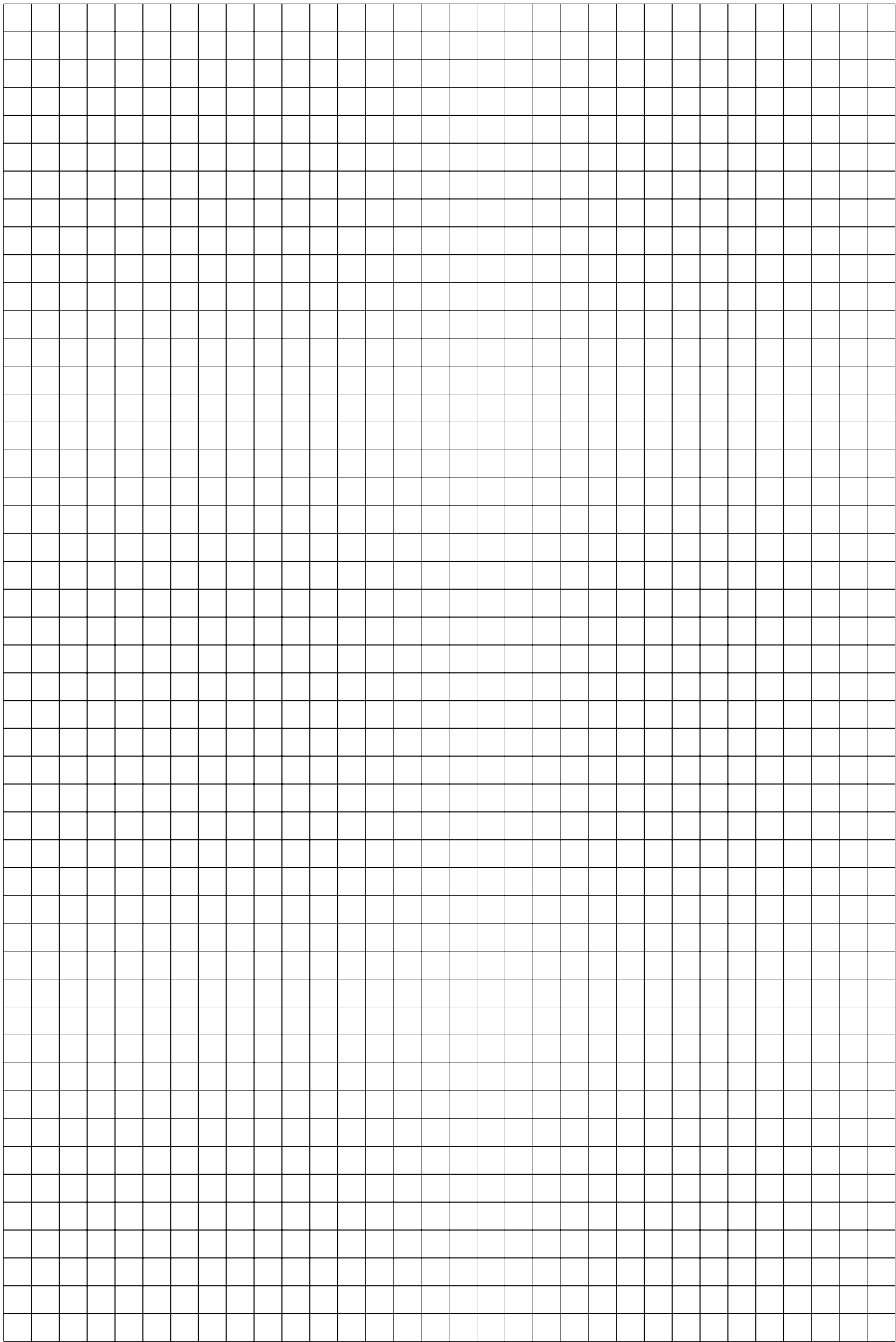
Die Quersumme ist dann $3 + 5 = 8$.

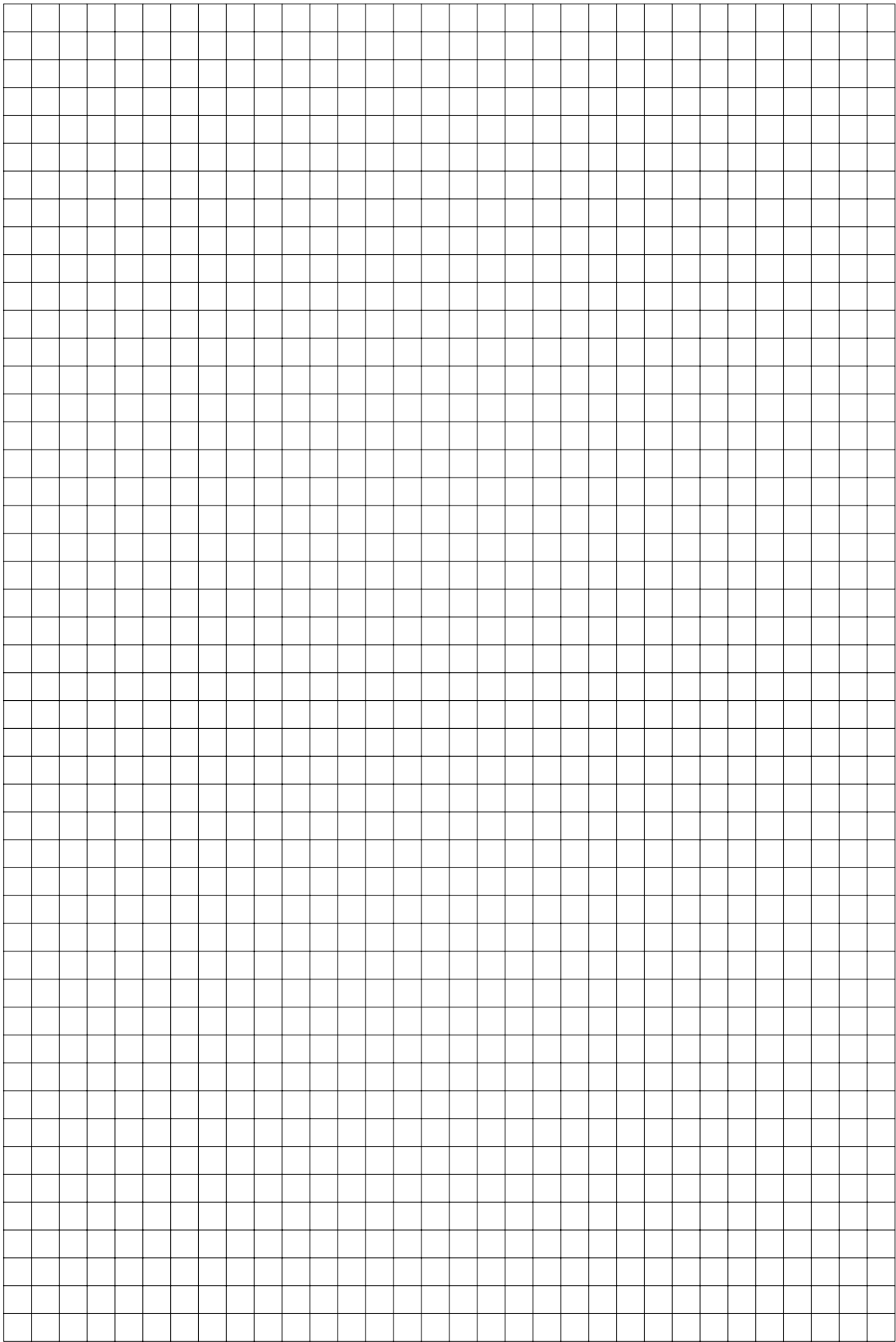
Das Querprodukt ist $3 \cdot 5 = 15$.

Finde in jeder Teilaufgabe eine zweistellige Zahl, von der Folgendes bekannt ist:

- a) Die Quersumme ist 1.
- b) Das Querprodukt ist 25.
- c) Die Zahl ist ungerade, der Zehner ist viermal so groß wie der Einer.
- d) Die Zahl ist durch 5 teilbar und das Querprodukt ist 20.
- e) Die Zahl ist kleiner als 27 und hat das Querprodukt 3.
- f) Die Zahl ist gerade und hat die Quersumme 15. Gib zwei Lösungen an.
- g) Das Querprodukt ist gleich der Quersumme.



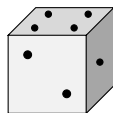






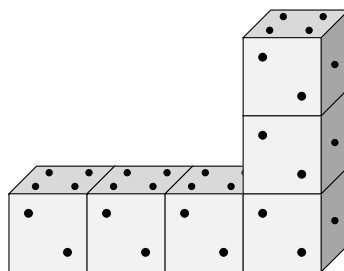
Geklebte Würfel

Alle verwendeten Würfel sehen so aus:



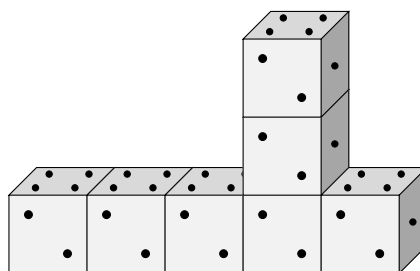
Bei jedem Würfel liegt die 1 gegenüber der 6,
die 2 gegenüber der 5 und
die 3 gegenüber der 4.

a) Sechs Spielwürfel sind wie in der Abbildung zusammengeklebt.

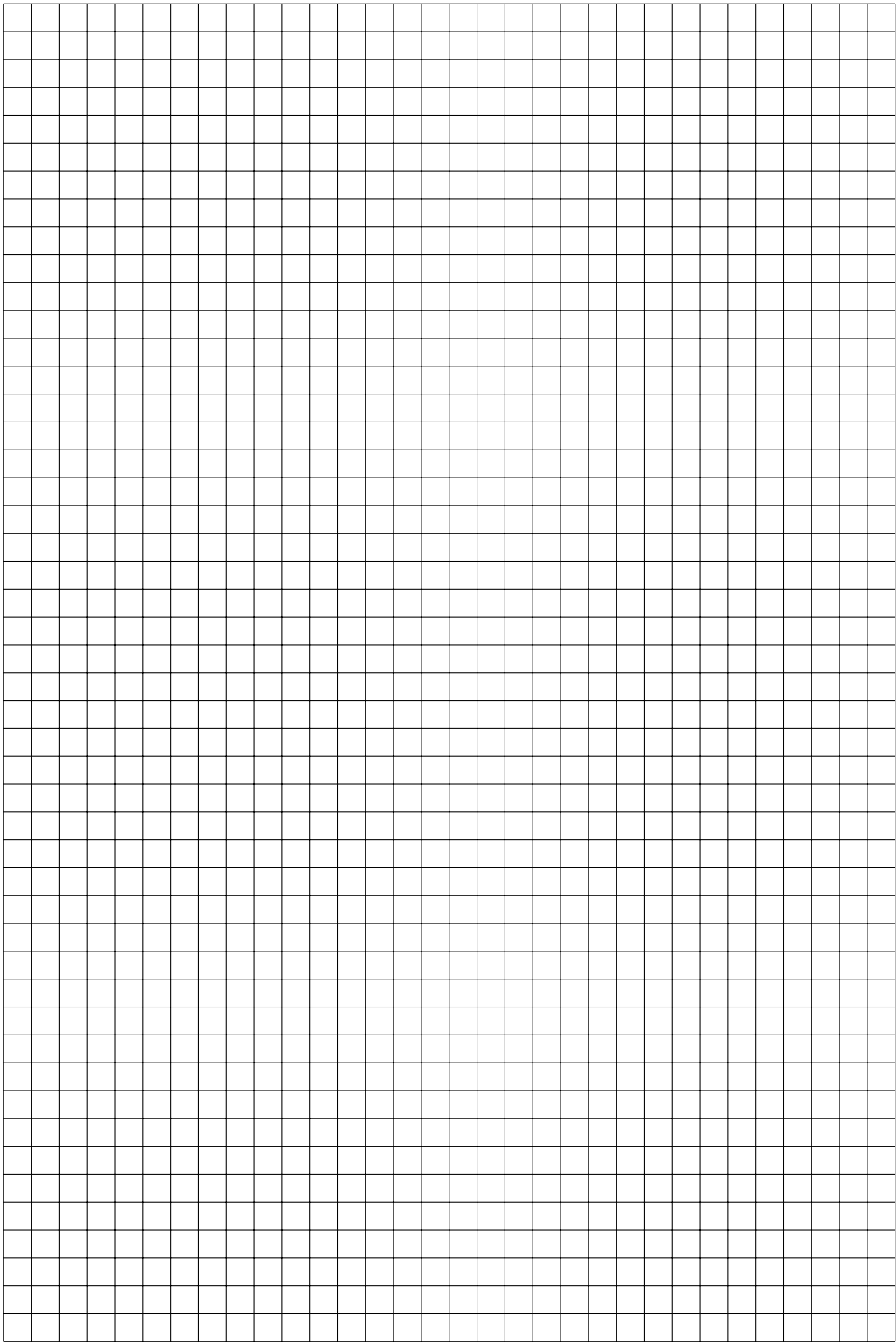


Wie viele Punkte sind insgesamt auf allen nicht zusammengeklebten Würfelflächen sichtbar? Begründe deine Lösung.

b) Sieben Spielwürfel sind wie in der Abbildung zusammengeklebt.



Wie viele Punkte sind insgesamt auf den zusammengeklebten Würfelflächen? Begründe deine Lösung.



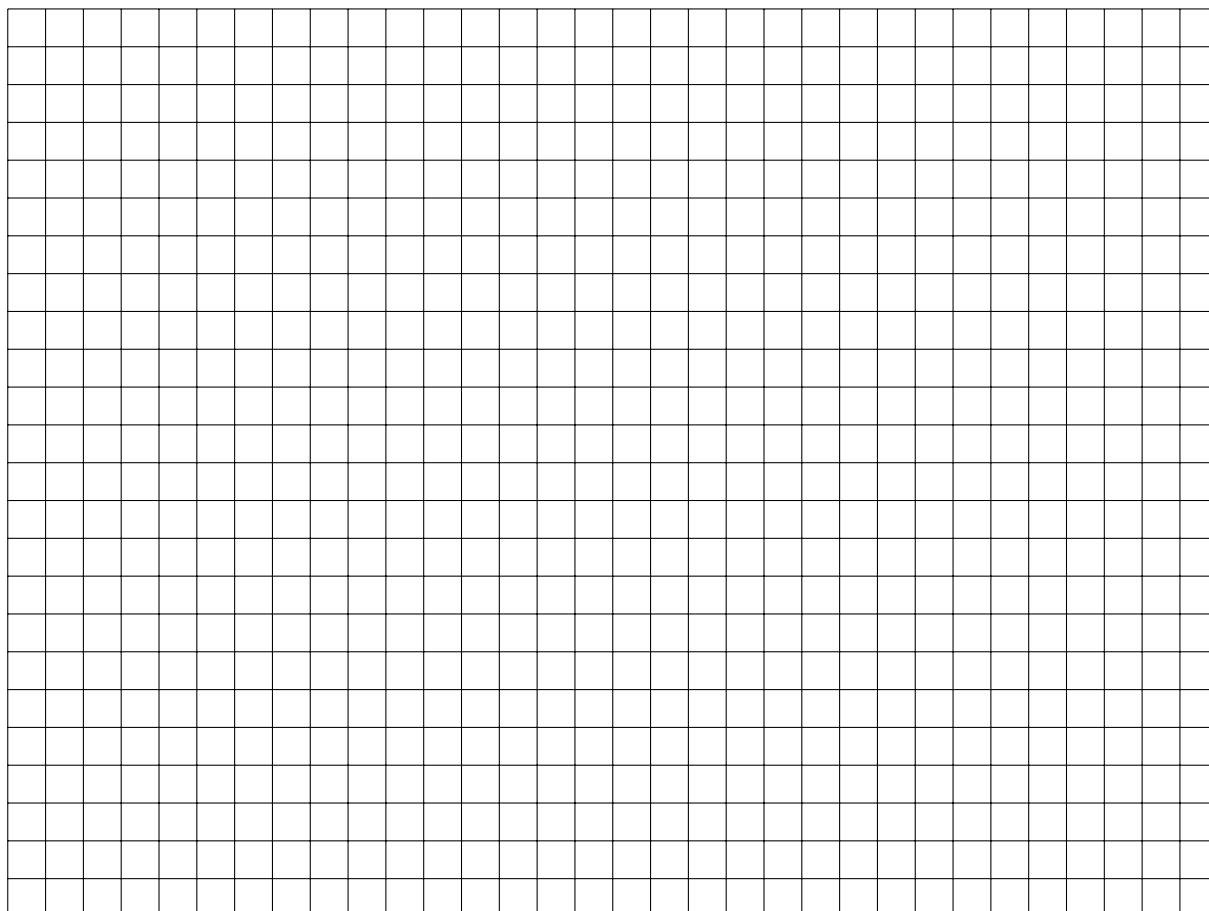


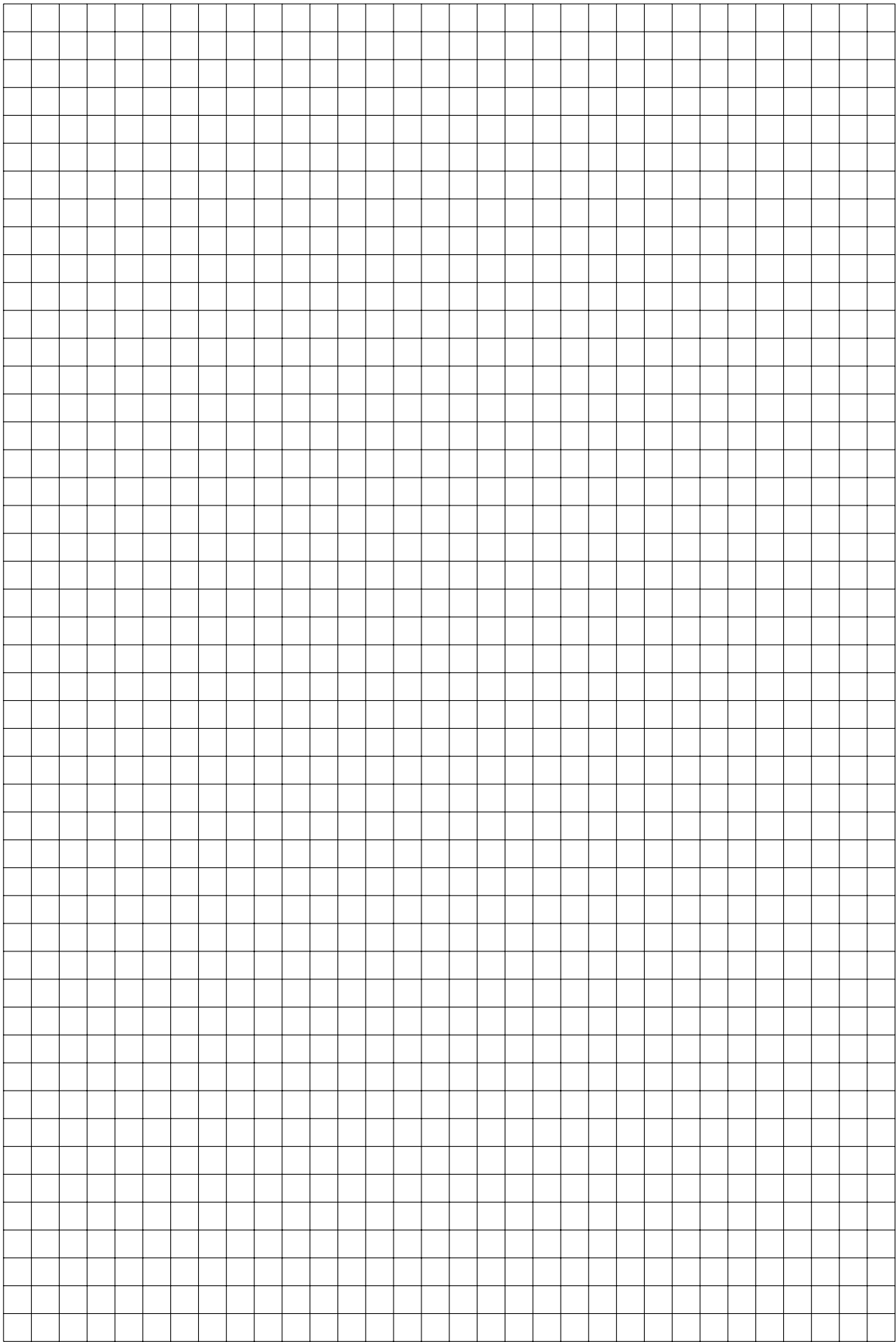
Rechnen mit Größen

Ergänze die fehlenden Angaben.

Eine Aufgabe ist nicht lösbar. Finde sie und kreuze sie an.

- a) $27 \text{ min} + \text{ ______ s} = 1 \text{ Stunde}$
- b) $537 \text{ g} = 1,2 \text{ kg} - \text{ ______ g}$
- c) $2 \text{ Tage } 3 \text{ h} + \text{ ______ h} = 1 \text{ Woche}$
- d) $14 \text{ m } 39 \text{ cm} - \text{ ______ mm} = 120 \text{ cm}$
- e) Ein Quadrat mit der Seitenlänge 6 cm hat einen Umfang von ______ cm .
- f) Von $13:33 \text{ Uhr}$ bis $22:17 \text{ Uhr}$ vergehen ______ Stunden und ______ Minuten .
- g) $\text{ ______ m} + 11,3 \text{ cm} = 23 \text{ Minuten}$
- h) Eileen kauft 8 Kaugummis für je $1,02 \text{ Euro}$ und 12 Bonbons für je 48 Cent .
Wie viel muss Eileen bezahlen? ______ Euro



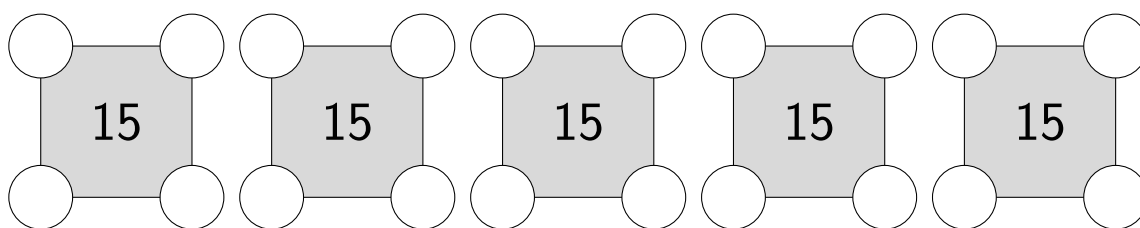




Quadrate

Die Summe der vier Eckzahlen der grau gefärbten Quadrate ergeben die Zahl im Quadrat. Benutze nur die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

- a) Pro Quadrat darf jede Zahl nur einmal vorkommen.
Finde fünf unterschiedliche Lösungen.



- b) In dieser Figur dürfen die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 genau einmal benutzt werden.
Finde eine Lösung.

