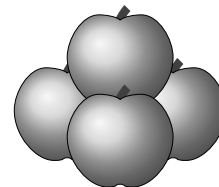




## Wer knobelt mit?

640614

Mika nimmt vier Äpfel aus einer Kiste und stapelt sie zu einer Pyramide mit der Kantenlänge 2 (Äpfel). Dann nimmt er die übrigen Äpfel aus der Kiste und baut aus der kleinen Pyramide eine größere Pyramide.

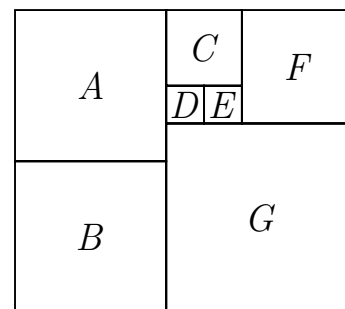


- Wie viele Äpfel benötigt Mika zusätzlich für eine Pyramide mit der Kantenlänge 3?
- Wie viele Äpfel benötigt Mika insgesamt für eine Pyramide mit der Kantenlänge 4?
- In der Kiste waren 40 Äpfel. Welche Kantenlänge hat die größte Pyramide, die Mika aus diesen 40 Äpfeln bauen kann, und wie viele Äpfel bleiben dabei übrig?

640621

Ein Rechteck wurde in die Quadrate  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $F$  und  $G$  unterteilt (siehe Abbildung).

Die Quadrate  $D$  und  $E$  haben jeweils einen Flächeninhalt von  $1 \text{ cm}^2$ .



- Ermittle die Seitenlängen aller Quadrate (ohne in der Abbildung zu messen).
- Ermittle den Umfang des Rechtecks.
- Untersuche, ob der Flächeninhalt der Quadrate  $A$  und  $F$  zusammen größer ist als der Flächeninhalt des Quadrates  $G$ .

*Hinweis:* Ein Quadrat mit der Seitenlänge  $1 \text{ cm}$  hat einen Flächeninhalt von  $1 \text{ cm}^2$ .

640636

Lotta hat einen gewöhnlichen Spielwürfel, bei dem die Summe der Augenzahlen zweier gegenüberliegender Seiten stets sieben beträgt.

- Sie würfelt und multipliziert alle fünf sichtbaren Augenzahlen. Als Ergebnis erhält sie die Zahl 144.

Ermittle, welche Augenzahl Lottas Würfel oben zeigt.

Nun nimmt Lotta zwei dieser Spielwürfel. Nach dem Würfeln mit beiden Würfeln stehen die beiden Würfel genau aufeinander. Auch hier multipliziert Lotta alle sichtbaren Augenzahlen miteinander. Ihr Ergebnis ist 8640.

- Welche Augenzahl könnte der obere Würfel auf seiner Oberseite anzeigen?

Finde alle Möglichkeiten.

