

Name _____ Datum _____

1 Auf einem Spielwürfel liegt oben die 2. Welche Zahl liegt unten?

2 Zähle alle Augen eines Spielwürfels zusammen. Wie viele sind es? Denk an die Gegenseiten.

3 Ein Quader ist aus kleinen Würfeln gebaut: 5 lang, 3 breit und 2 hoch. Wie viele kleine Würfel sind es?

4 Ein Spielwürfel liegt so: oben 4, vorne 1, rechts 5. Du kippst ihn einmal nach links. Welche Zahl liegt jetzt oben?

5 Ein Spielwürfel liegt so: oben 5, vorne 3, rechts 6. Du kippst ihn einmal nach hinten, also von dir weg. Welche Zahl liegt jetzt oben?

- 6 Ein Würfel aus $4 \times 4 \times 4$ kleinen Würfeln wird aussen rundherum rot angemalt. Wie viele kleine Würfel haben drei rote Flächen?

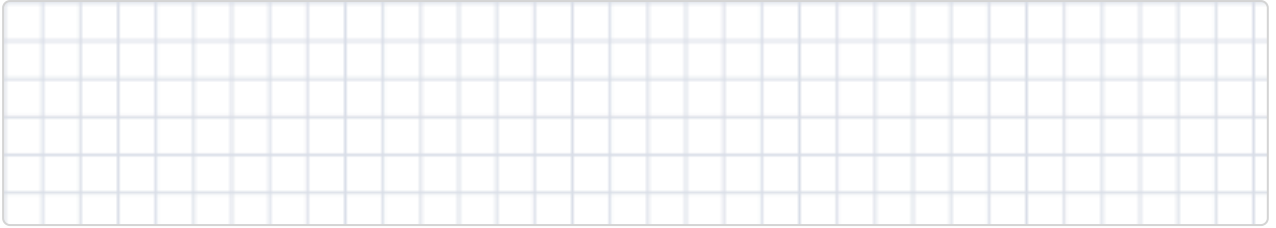
- 7 Derselbe Würfel aus $4 \times 4 \times 4$: Wie viele kleine Würfel bleiben ganz ohne Farbe?

- 8 Ein Würfel aus $6 \times 6 \times 6$ kleinen Würfeln wird aussen rundherum rot angemalt. Wie viele kleine Würfel haben genau zwei rote Flächen?

- 9 Ein Spielwürfel liegt so: oben 5, vorne 4, rechts 1. Du kippst ihn zuerst nach rechts, dann nach vorne. Welche Zahl liegt jetzt unten?

- 10 Lea aus Luzern klebt Zuckerwürfel zu einem Quader zusammen: 4 lang, 3 breit und 3 hoch. Sie bemalt ihn aussen rundherum mit Lebensmittelfarbe, auch unten. Wie viele Zuckerwürfel haben genau eine bemalte Fläche?

-
- 11** Ein Spielwürfel liegt so: oben 6, vorne 3, rechts 2. Du kippst ihn zweimal nach hinten und danach einmal nach rechts. Welche Zahl liegt jetzt rechts?



-
- 12** Ein Würfel aus 5 mal 5 mal 5 kleinen Würfeln wird aussen rundherum rot angemalt. Zähle alle vier Sorten: Eck-, Kanten-, Flächen- und Innenwürfel. Mach die Probe.



Lösungen zum Arbeitsblatt: Kopfgeometrie und räumliches Vorstellen

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $7 - 2 = 5$

2 Drei Paare zu je 7: $3 \cdot 7 = 21$

3 $5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$

4 Die rechte Fläche kommt nach oben: 5

5 Die vordere Fläche kommt nach oben: 3

6 Die Eckwürfel, 4 oben und 4 unten: $2 \cdot 4 = 8$

7 $(4 - 2) \cdot (4 - 2) \cdot (4 - 2) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

8 $12 \cdot (6 - 2) = 12 \cdot 4 = 48$

9 Nach rechts: oben 6, vorne 4, rechts 5. Nach vorne geht die vordere Fläche nach unten. Unten liegt die 4.

10 Ohne Rand bleiben $2 \cdot 1$, $1 \cdot 1$ und $2 \cdot 1$. Jede Fläche gibt es zweimal:
 $2 \cdot (2 + 1 + 2) = 10$ Zuckerwürfel.

11 Zweimal nach hinten bringt die Gegenseite nach oben: $7 - 6 = 1$. Beim Kippen nach rechts geht die 1 nach rechts. Rechts liegt die 1.

12 Ecken 8 , Kanten $12 \cdot 3 = 36$, Flächen $6 \cdot 3 \cdot 3 = 54$, innen $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$. Probe:
 $8 + 36 + 54 + 27 = 125 = 5 \cdot 5 \cdot 5$.