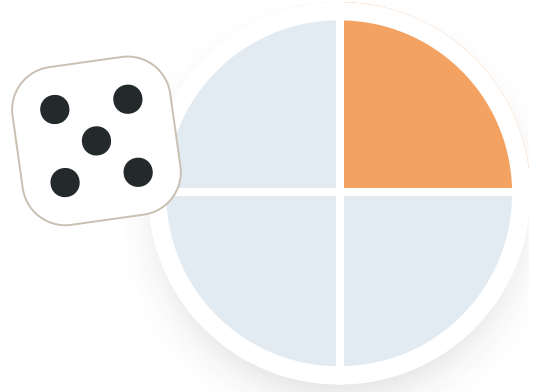




Übungsheft • Mathe • Klasse 3

Körper und Würfelnetze

Erklärungen, 41 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Rechenweg.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich kenne Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel und Pyramide.
- Ich kann Ecken, Kanten und Flächen zählen.
- Ich weiß, was ein Würfelnetz ist.
- Ich kann Baupläne lesen und Ansichten bestimmen.

So arbeitest du mit dem Heft

- ○ ○ **Basis** zum Einstieg
- ● ○ **Standard** zum Üben
- ● ● **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen. Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.

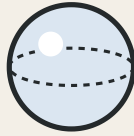
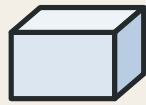
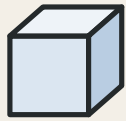


Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/grundschule/klasse-3/mathe/koerper-und-netze/koerper-kennenlernen

Würfel, Quader, Kugel



Würfel und Quader haben 6 Flächen, 12 Kanten und 8 Ecken. Die Kugel ist ganz rund.

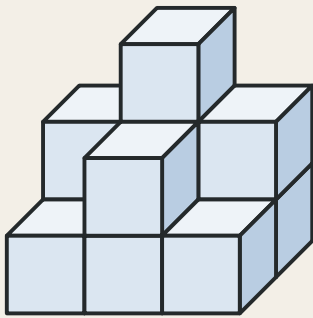
Körper im Alltag

Körper	Beispiel	Besonderheit
Würfel	Spielwürfel	6 gleich große Quadrate
Quader	Schuhkarton	meist 6 Rechtecke
Kugel	Ball	ganz rund
Zylinder	Konservendose	oben und unten ein Kreis
Kegel	Eistüte	ein Kreis und eine Spitze
Pyramide	Zeltdach	eine Spitze, unten meist ein Quadrat

	A	B	C	D
1	.	■	.	.
2	■	■	■	■
3	.	■	.	.

Merksatz: Ein Würfelnetz hat 6 Quadrate. Es gibt 11 Netze. Kein großes Quadrat aus 4 Feldern, höchstens 4 in einer Reihe.

Gebäude und Bauplan



2	3	2
1	2	1

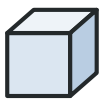
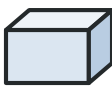
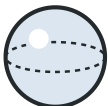
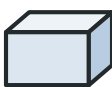
vorne

Der Bauplan zeigt die Höhen der Türme. Hinten 2, 3, 2. Vorne 1, 2, 1. Zusammen 11 Würfel.

Typischer Fehler: Verdeckte Kanten vergessen. Ein Würfel hat 12 Kanten, auch wenn man auf dem Bild nur 9 sieht.

Körper erkennen und zählen

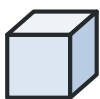
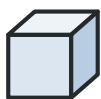
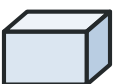
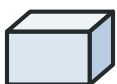
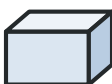
1 Wie heißt der Körper? Schreibe den Namen.

- a)  b)  c) 
- d)  e)  f) 

2 Welcher Körper passt zum Gegenstand? Schreibe Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel oder Pyramide.

- a) Konservendose: b) Fußball:
- c) Eistüte: d) Schuhkarton:
- e) Spielwürfel: f) Zeltdach mit Spitze:

3 Wie viele sind es? Schreibe die Zahl.

- a)  Flächen: b)  Kanten: c)  Ecken:
- d)  Flächen: e)  Kanten: f)  Ecken:

Netze und Ansichten

4 Ist das ein Würfelnetz? Schreibe ja oder nein.

Felder B1, A2, B2, C2, D2, B3. Reihe 1: $\cdot \blacksquare \cdot$, Reihe 2: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare$, Reihe 3:

a) $\cdot \blacksquare \cdot \blacksquare = \text{Feld}$, $\cdot = \text{leer}$.

Felder A1, B1, C1, A2, B2, C2. Reihe 1: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare$, Reihe 2: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare = \text{Feld}$,

b) $\cdot = \text{leer}$.

Felder A1, B1, C1, D1, E1, F1. Reihe 1: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare = \text{Feld}$, $\cdot = \text{leer}$.

c)

Felder A1, A2, B2, C2, D2, D3. Reihe 1: $\blacksquare \dots$, Reihe 2: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare$, Reihe 3:

d) $\dots \blacksquare \blacksquare = \text{Feld}$, $\cdot = \text{leer}$.

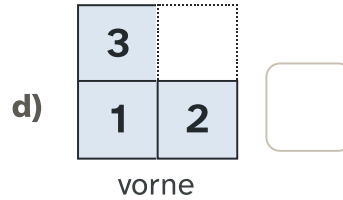
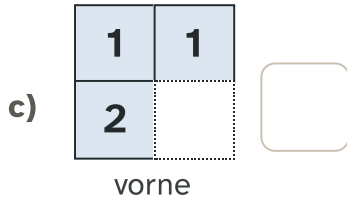
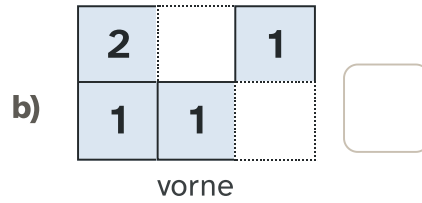
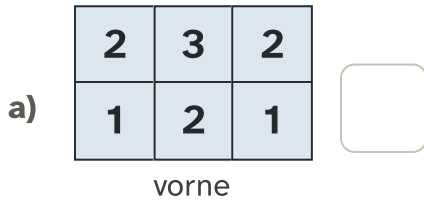
Felder A1, B1, C1, D1, E1, B2. Reihe 1: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare$, Reihe 2: $\cdot \blacksquare \dots \blacksquare =$

e) Feld , $\cdot = \text{leer}$.

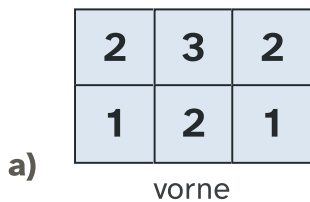
Felder A1, B1, A2, B2, C2, D2. Reihe 1: $\blacksquare \blacksquare \cdot$, Reihe 2: $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare =$

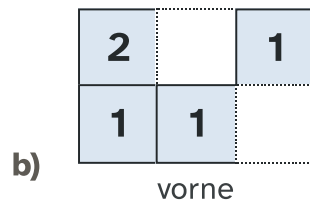
f) Feld , $\cdot = \text{leer}$.

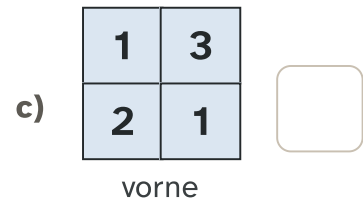
5 Wie viele Würfel hat das Gebäude? Schreibe die Zahl.



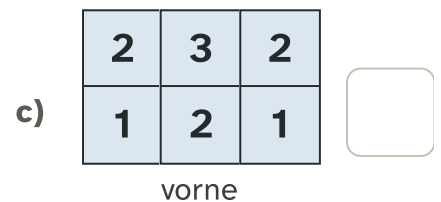
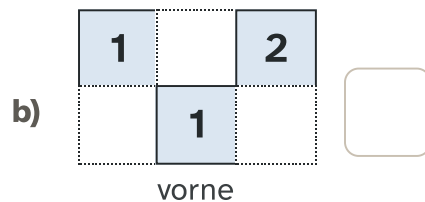
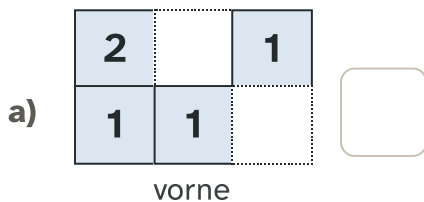
6 Welche Höhen siehst du von vorne, von links nach rechts? Schreibe die Zahlen.







7 Wie viele Felder sind im Bauplan belegt (von oben gesehen)? Schreibe die Zahl.



Denken und Begründen

8 Lies. Schreibe die Antwort.

- a) Ein Würfel hat 6 Flächen. Mia klebt auf jede Fläche einen Aufkleber. Wie viele Aufkleber braucht sie?

Antwort:

- b) Ben baut einen Würfel aus Draht. Jede Kante ist 3 cm lang. Wie viel Draht braucht er für alle Kanten?

Antwort:

- c) Elif sagt: Ein Quader hat 8 Ecken. An jeder Ecke treffen sich 3 Kanten. Jede Kante hat 2 Ecken. Wie viele Kanten sind das?

Antwort:

- d) Jan sagt: Mein Netz hat 6 Quadrate in einer Reihe. Ist das ein Würfelnetz? Begründe.

Antwort:

- e) Zeichne das Kreuz-Netz auf Karopapier. Schneide es aus und falte es. Welche Fläche ist gegenüber dem Quadrat ganz oben?

Antwort:

- f) Ein Gebäude hat diesen Bauplan:

2	2
2	2

 Wie viele Würfel braucht man? Wie sieht es von vorne aus?

Antwort:

- g) Lea sagt: Von oben sehe ich bei diesem Bauplan 4 belegte Felder.

2		1
1	1	

 Stimmt das?

Antwort:

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich kenne Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel und Pyramide.	☐	☐	☐
Ich kann Ecken, Kanten und Flächen zählen.	☐	☐	☐
Ich weiß, was ein Würfelnetz ist.	☐	☐	☐
Ich kann Baupläne lesen und Ansichten bestimmen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst rechnen, dann vergleichen. Bei den Rechenaufgaben steht der Rechenweg dabei.

●○○ Basis: Körper erkennen und zählen

1 Wie heißt der Körper? Schreibe den Namen.

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| a) Würfel | b) Kugel | c) Quader |
| d) Kugel | e) Würfel | f) Quader |

2 Welcher Körper passt zum Gegenstand? Schreibe Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel oder Pyramide.

- | | | |
|-------------|-----------|-------------|
| a) Zylinder | b) Kugel | c) Kegel |
| d) Quader | e) Würfel | f) Pyramide |

3 Wie viele sind es? Schreibe die Zahl.

- | | | |
|------|-------|------|
| a) 6 | b) 12 | c) 8 |
| d) 6 | e) 12 | f) 8 |

●●○ Standard: Netze und Ansichten

4 Ist das ein Würfelnetz? Schreibe ja oder nein.

- | | | |
|-------|---------|---------|
| a) ja | b) nein | c) nein |
| d) ja | e) nein | f) nein |

5 Wie viele Würfel hat das Gebäude? Schreibe die Zahl.

- | | | |
|-------|------|------|
| a) 11 | b) 5 | c) 4 |
| d) 6 | | |

6 Welche Höhen siehst du von vorne, von links nach rechts? Schreibe die Zahlen.

- | | | |
|------------|------------|---------|
| a) 2, 3, 2 | b) 2, 1, 1 | c) 2, 3 |
|------------|------------|---------|

7 Wie viele Felder sind im Bauplan belegt (von oben gesehen)? Schreibe die Zahl.

- | | | |
|------|------|------|
| a) 4 | b) 3 | c) 6 |
|------|------|------|

8 Lies. Schreibe die Antwort.

a) 6 Aufkleber.

- Ein Würfel hat 6 Flächen.
- Auf jede Fläche kommt ein Aufkleber.

c) 12 Kanten.

- 8 Ecken, an jeder 3 Kanten: $8 \cdot 3 = 24$.
- Jede Kante wurde zweimal gezählt.
- $24 : 2 = 12$.

e) Das Quadrat ganz unten.

- Die vier mittleren Quadrate sind der Gürtel.
- Das obere Quadrat ist der Deckel.
- Das untere Quadrat ist der Boden. Boden und Deckel sind gegenüber.

g) Ja. Vier Felder haben eine Zahl größer als 0.

- Felder mit Zahl größer als 0: 2, 1, 1, 1.
- Das sind 4 Felder.

b) 36 cm.

- Ein Würfel hat 12 Kanten.
- $12 \cdot 3 = 36$.
- Er braucht 36 cm Draht.

d) Nein. Mehr als 4 Quadrate in einer Reihe gehen nicht. Beim Falten liegen Quadrate übereinander.

- Zähle die Quadrate in der Reihe: 6.
- Mehr als 4 gehen nicht.
- Beim Falten liegen Quadrate übereinander.

f) 8 Würfel. Von vorne siehst du zwei Türme mit je 2 Würfeln.

- $2 + 2 + 2 + 2 = 8$.
- In jeder Spalte ist der höchste Turm 2.