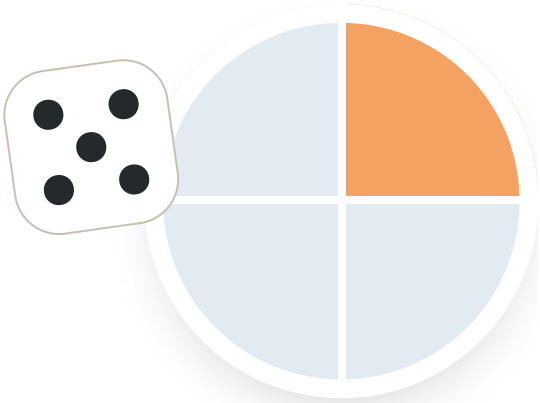
DYS+ Campus



Übungsheft · Mathe · Klasse 4

# Rauminhalt und Hohlmaße

Erklärungen, 49 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Rechenweg.

**Name** _____ **Datum** _____

### Das lernst du

- Ich kenne Liter und Milliliter.
- Ich kann l und ml umrechnen und vergleichen.
- Ich kann die Würfel eines Gebäudes und eines Quaders bestimmen.
- Ich löse Sachaufgaben mit Litern.

### 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-4/mathe/rauminhalt-und-hohlmasse/liter-und-milliliter

# Kurz erklärt

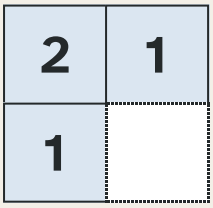
## Liter und Milliliter

| Menge | in ml |
|---|---|
| ein Viertelliter | 250 ml |
| ein halber Liter | 500 ml |
| 1 l | 1000 ml |
| 2 l | 2000 ml |

## Stützgrößen (ungefähr)

| Das fasst … | ungefähr |
|---|---|
| Teelöffel | 5 ml |
| Trinkglas | 200 ml |
| Milchpackung | 1 l |
| Eimer | 10 l |

## Würfel im Bauplan




vorne

Die Zahlen sind die Stapel. 2 + 1 + 1 + 0 = 4 Würfel.

### Quader aus Würfeln: 4 lang, 3 breit, 2 hoch

1. Eine Schicht: 3 · 4 = 12 Würfel
2. 2 Schichten: 12 · 2 = 24
3. Der Quader hat 24 Würfel.

**Typischer Fehler:** Bei 2 l 50 ml schreiben viele 250 ml. Richtig sind 2050 ml, denn 2 l sind 2000 ml.

**Tipp:** Rechne l und ml immer zuerst in ml um. Dann rechnest du plus, minus, mal oder geteilt.

●○○ Basis

# Liter, Milliliter und Würfel

**1** **Welche Einheit passt: ml oder l? Schreibe sie in die Lücke.**

a) Ein Teelöffel fasst 5 ☐ .

b) Eine Milchpackung fasst 1 ☐ .

c) Ein Trinkglas fasst 200 ☐ .

d) Ein Eimer fasst 10 ☐ .

e) Eine Tasse fasst 250 ☐ .

**2** **Rechne in ml um.**

a) 1 l = __ ml

**Antwort:**

b) 3 l = __ ml

**Antwort:**

c) 6 l = __ ml

**Antwort:**

**d)** 8 l = __ ml

**Antwort:**

**e)** 10 l = __ ml

**Antwort:**

## 3 Rechne in l um.

**a)** 2000 ml = __ l

**Antwort:**

**b)** 5000 ml = __ l

**Antwort:**

**c)** 9000 ml = __ l

**Antwort:**

**d)** 7000 ml = __ l

**Antwort:**

**4** **Wie viele Würfel hat das Gebäude? Schreibe die Zahl in das Kästchen.**

a)

| | |
|---|---|
| 2 | 1 |
| 1 | |

vorne

b)

| | |
|---|---|
| 2 | 2 |
| 1 | 1 |

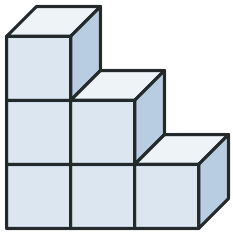
vorne

c)

| | |
|---|---|
| 3 | 1 |
| 2 | 1 |

vorne

d)



●●○ Standard

# Umrechnen, Vergleichen und Quader

## 5 Schreibe nur in ml.

**a)** 2 l 250 ml = __ ml

**Antwort:**

**b)** 3 l 400 ml = __ ml

**Antwort:**

**c)** 1 l 50 ml = __ ml

**Antwort:**

**d)** 4 l 500 ml = __ ml

**Antwort:**

**e)** 5 l 5 ml = __ ml

**Antwort:**

## 6 Rechne beide Mengen in ml um. Schreibe auf, was mehr ist.

**a)** Was ist mehr: 2 l oder 1800 ml?

**Antwort:**

**b)** Was ist mehr: 900 ml oder 1 l?

**Antwort:**

**c)** Was ist mehr: 3 l oder 2 l 500 ml?

**Antwort:**

**d)** Was ist mehr: 1 l 250 ml oder 1200 ml?

**Antwort:**

## 7 Wie viele ml sind das?

**a)** ein halber Liter

**Antwort:**

**b)** ein Viertelliter

**Antwort:**

**c)** drei Viertelliter

**Antwort:**

**8** **Wie viele Würfel hat das Gebäude? Addiere alle Zahlen im Bauplan.**

**a)**

| | | |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 3 |

vorne

**b)**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |

vorne

**c)**

| | |
|---|---|
| 2 | 1 |
| 3 | 3 |

vorne

**d)**

| | |
|---|---|
| 3 | 1 |
| 4 | 2 |

vorne

**9** **Berechne die Würfel des Quaders. Rechne erst eine Schicht.**

**a)** Quader: 3 Würfel lang, 2 Würfel breit, 1 Schichten hoch. Wie viele Würfel?

**Antwort:**

**b)** Quader: 4 Würfel lang, 2 Würfel breit, 2 Schichten hoch. Wie viele Würfel?

**Antwort:**

**c)** Quader: 5 Würfel lang, 3 Würfel breit, 2 Schichten hoch. Wie viele Würfel?

**Antwort:**

**d)** Quader: 6 Würfel lang, 2 Würfel breit, 3 Schichten hoch. Wie viele Würfel?

**Antwort:**

**e)** Quader: 4 Würfel lang, 4 Würfel breit, 3 Schichten hoch. Wie viele Würfel?

**Antwort:**

Plus

# Sachaufgaben und Denken

**10** **Löse die Sachaufgaben. Rechne zuerst in ml um. Schreibe die Antwort mit Einheit.**

**a)** Eine Flasche fasst 1 l. Elif trinkt 300 ml. Wie viele ml bleiben?

**Antwort:**

**b)** Eine Kanne hat 3 l Saft. Tom gießt 750 ml aus. Wie viele ml bleiben?

**Antwort:**

**c)** Eine Kanne fasst 2 l. Ein Glas fasst 250 ml. Wie viele Gläser werden voll?

**Antwort:**

**d)** Jana füllt 4 Flaschen zu je 500 ml. Wie viele l sind das zusammen?

**Antwort:**

**e)** Noah trinkt jeden Tag 1500 ml. Wie viele ml trinkt er in 4 Tagen?

**Antwort:**

**f)** Ein Eimer fasst 10 l. Wie viele Gläser zu je 200 ml füllst du damit?

**Antwort:**

## 11 Denke nach.

**a)** Aylin sagt: „2 l 50 ml sind 250 ml.“ Was stimmt nicht? Schreibe das richtige Ergebnis auf.

**Antwort:**

**b)** Ein Quader hat 24 Würfel. Er ist 4 Würfel lang und 3 Würfel breit. Wie viele Schichten hat er?

**Antwort:**

**c)** Wie viele Schichten mit je 6 Würfeln braucht man für 30 Würfel?

**Antwort:**

**d)** Ein Becher fasst 250 ml. Wie viele Becher füllen zusammen 3 l?

**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 Liter und Milliliter. | ☐ | ☐ | ☐ |
| Ich kann l und ml umrechnen und vergleichen. | ☐ | ☐ | ☐ |
| Ich kann die Würfel eines Gebäudes und eines Quaders bestimmen. | ☐ | ☐ | ☐ |
| Ich löse Sachaufgaben mit Litern. | ☐ | ☐ | ☐ |

**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: Liter, Milliliter und Würfel

**1** **Welche Einheit passt: ml oder l? Schreibe sie in die Lücke.**

**a)** **ml**

**b)** **l**

**c)** **ml**

**d)** **l**

**e)** **ml**

**2** **Rechne in ml um.**

**a)** **1000 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 1 · 1000 = 1000

**b)** **3000 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 3 · 1000 = 3000

**c)** **6000 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 6 · 1000 = 6000

**d)** **8000 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 8 · 1000 = 8000

**e)** **10000 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 10 · 1000 = 10000

**3** **Rechne in l um.**

**a)** **2 l**

→ 1 l = 1000 ml

→ 2000 : 1000 = 2

**b)** **5 l**

→ 1 l = 1000 ml

→ 5000 : 1000 = 5

**c)** **9 l**

→ 1 l = 1000 ml

→ 9000 : 1000 = 9

**d)** **7 l**

→ 1 l = 1000 ml

→ 7000 : 1000 = 7

**4** **Wie viele Würfel hat das Gebäude? Schreibe die Zahl in das Kästchen.**

**a)** **4**

**b)** **6**

**c)** **7**

**d)** **6**

## ●●○ Standard: Umrechnen, Vergleichen und Quader

### 5 Schreibe nur in ml.

**a) 2250 ml**

→ 2 l = 2000 ml

→ 2000 + 250 = 2250

**b) 3400 ml**

→ 3 l = 3000 ml

→ 3000 + 400 = 3400

**c) 1050 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 1000 + 50 = 1050

**d) 4500 ml**

→ 4 l = 4000 ml

→ 4000 + 500 = 4500

**e) 5005 ml**

→ 5 l = 5000 ml

→ 5000 + 5 = 5005

### 6 Rechne beide Mengen in ml um. Schreibe auf, was mehr ist.

**a) 2 l**

→ In ml: 2000 ml und 1800 ml

→ 2000 ist mehr als 1800.

**b) 1 l**

→ In ml: 900 ml und 1000 ml

→ 1000 ist mehr als 900.

**c) 3 l**

→ In ml: 3000 ml und 2500 ml

→ 3000 ist mehr als 2500.

**d) 1 l 250 ml**

→ In ml: 1250 ml und 1200 ml

→ 1250 ist mehr als 1200.

### 7 Wie viele ml sind das?

**a) 500 ml**

→ 1000 : 2 = 500

**b) 250 ml**

→ 1000 : 4 = 250

**c) 750 ml**

→ 3 · 250 = 750

### 8 Wie viele Würfel hat das Gebäude? Addiere alle Zahlen im Bauplan.

**a) 9** **b) 9** **c) 9**

**d) 10**

**9** **Berechne die Würfel des Quaders. Rechne erst eine Schicht.**

**a)** **6 Würfel**

→ Eine Schicht: 2 · 3 = 6

→ 6 · 1 = 6

**b)** **16 Würfel**

→ Eine Schicht: 2 · 4 = 8

→ 8 · 2 = 16

**c)** **30 Würfel**

→ Eine Schicht: 3 · 5 = 15

→ 15 · 2 = 30

**d)** **36 Würfel**

→ Eine Schicht: 2 · 6 = 12

→ 12 · 3 = 36

**e)** **48 Würfel**

→ Eine Schicht: 4 · 4 = 16

→ 16 · 3 = 48

## ●●● Plus: Sachaufgaben und Denken

**10** **Löse die Sachaufgaben. Rechne zuerst in ml um. Schreibe die Antwort mit Einheit.**

**a)** **700 ml**

→ 1 l = 1000 ml

→ 1000 – 300 = 700

**b)** **2250 ml**

→ 3 l = 3000 ml

→ 3000 – 750 = 2250

**c)** **8 Gläser**

→ 2 l = 2000 ml

→ 2000 : 250 = 8

**d)** **2 l**

→ 4 · 500 = 2000 ml

→ 2000 ml = 2 l

**e)** **6000 ml**

→ 4 · 1500 = 6000

→ 6000 ml sind 6 l.

**f)** **50 Gläser**

→ 10 l = 10 000 ml

→ 10 000 : 200 = 50

**11** **Denke nach.**

**a)** **2050 ml**

→ 2 l = 2000 ml

→ 2000 + 50 = 2050

**b)** **2 Schichten**

→ Eine Schicht: 3 · 4 = 12

→ 24 : 12 = 2

**c)** **5 Schichten**

→ 30 : 6 = 5

**d)** **12 Becher**

→ 3 l = 3000 ml

→ 3000 : 250 = 12