

Lebenspraktische Aufgaben

H1, H2, H3

Veranschauliche die Aufgabe am Zahlenstrahl, schreibe die Rechnung an und beantworte die Frage!

192 Amro hat 12 Fußballpickerl doppelt. 5 davon konnte er schon eintauschen. Wie viele hat er noch zum Tauschen?

193 Judith schießt beim Eishockeyspiel 3 Tore. Ihre Mannschaft gewinnt mit 11:7.

- Wie viele Tore haben die anderen Spielerinnen ihrer Mannschaft geschossen?
- Wie viele Tore wurden bei dem Spiel insgesamt geschossen?
- Um wie viele Tore hat Judiths Mannschaft mehr geschossen (= Tordifferenz)?



194 Im Stickerheft ist Platz für 120 Sticker. Sophie hat schon 34. Wie viele fehlen noch?

H1, H2

195 Berechne die fehlenden Angaben im Kopf:

H2

Artikel	a) Schuhe	b) Ski	c) DVD	d) iPod	e) Fahrrad	f) Laptop
Alter Preis	75 €	222 €		259 €		1024 €
Preisermäßigung		68 €	6 €	44 €	81 €	
Aktionspreis	53 €		17 €		248 €	799 €

196 Sarah hat 63 € gespart. Sie kauft sich ein T-Shirt um 12 €, Süßigkeiten um 7 € und eine Handy-Wertkarte um 20 €. Für das Babysitten bei den Nachbarn bekommt sie 15 €. Wie viel Geld hat sie dann noch?

H1, H2

197 Max ist um 3 cm größer als Lisa. Lisa ist um 5 cm kleiner als Milos. Milos ist 148 cm groß. Mache eine Skizze! **a)** Wie groß sind Max bzw. Lisa? **b)** Um wie viel ist Milos größer als Max?

H1, H2

198 Beim Weitspringen aus dem Stand haben Jana und Suna folgende Weiten geschafft:

H1, H2, H3

Jana: 1. Sprung 98 cm; 2. Sprung 115 cm; 3. Sprung 105 cm

Suna: 1. Sprung 104 cm; 2. Sprung 110 cm; 3. Sprung 109 cm

- Welches Mädchen hat nach deiner Meinung den Wettkampf gewonnen?
- Wie viel cm Vorsprung hat Suna nach 3 Sprüngen? Schreibe deinen Rechenweg genau auf!

H1, H2

Was kannst du jeweils berechnen?

199 Jakob verschenkt von seinen Comics (128 Hefte) 39 Stück an seine Freunde.

200 Aus dem Öltank mit 750 l werden 216 l abgezapft.

201 Im 50-sitzigen Autobus sitzen bereits 38 Fahrgäste.

202 Kellner Gustl hat bei Dienstschluss 837 € in seiner Kellnerbrieftasche. Zu Arbeitsbeginn gab er 50 € Wechselgeld in die leere Börse, während des Tages erhielt er 85 € Trinkgeld.



203 Im Fahrradverleih stehen 49 Fahrräder. Eine 14-köpfige Touristengruppe borgt sich Räder aus. Dann kommen eine Gruppe mit 8 Personen sowie eine Familie mit zwei Erwachsenen und drei Kindern, die alle ein Fahrrad ausleihen. Unter den restlichen Rädern sind nur mehr fünf Kinderfahrräder.

4. Kreis

4.1 Kreise zeichnen



Jetzt bist du gefragt!

Ein Busunternehmen in Klagenfurt macht Schulen für ihre Projektwochen ein besonderes Angebot: Fahrten zu Ausflugszielen (auch im Ausland), die vom Klagenfurter Zentrum höchstens 50 km (Luftlinie) entfernt sind, sind alle in einem Pauschalpreis enthalten.

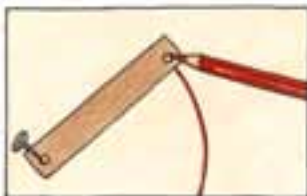
Arbeitet zu zweit: Findet heraus, welche Ziele in Frage kommen! Nehmt eine Landkarte oder den Atlas zuhilfe. Besprecht anschließend in der Klasse, wie ihr vorgegangen seid.



Einführungsbeispiel

Zeichne eine geschlossene Linie, die von einem bestimmten Punkt M immer denselben Abstand hat. Versuche es mit diesen Hilfsmitteln:

a) einem Kartonstreifen mit Loch und einem Reißnagel



b) einer Schnur und einem Reißnagel



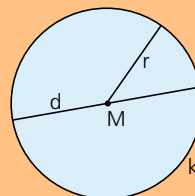
c) einem Zirkel



Der **Kreis** k (Kreislinie) besteht aus allen Punkten P , die von einem festen Punkt M gleich weit entfernt sind. Dieser Abstand heißt **Radius** r . Der Punkt M heißt **Mittelpunkt** des Kreises.

Die Strecke von einem Punkt der Kreislinie zum genau gegenüberliegenden Punkt (durch den Mittelpunkt) nennt man **Durchmesser** d .

Der Durchmesser ist doppelt so groß wie der Radius: $d = 2 \cdot r$



- k Kreislinie (Kreis)
- M ... Mittelpunkt
- r Radius
- d Durchmesser

Wie du mit dem Zirkel arbeitest:

1. Stelle mit dem Zirkel die Größe des Radius ein („den Radius in den Zirkel nehmen“).
2. Markiere einen Mittelpunkt.
3. Stich mit der Zirkelspitze im Mittelpunkt ein und zeichne rundherum die Kreislinie.



Rechnen mit Dezimalzahlen

Das Rechnen mit Dezimalzahlen verläuft in gleicher Weise wie das Rechnen mit natürlichen Zahlen. Alle dir bisher bekannten Rechengesetze gelten weiterhin. Neu hinzulernen musst du nur, wie man das Komma setzt.



Jetzt bist du gefragt!

Vom Einkaufen kennst du Dezimalzahlen schon seit Langem. Du kannst sicher schon einige Rechnungen mit Dezimalzahlen ausführen!

Arbeite zu zweit und beantworte in 15 Minuten möglichst viele Fragen!

Laura lädt an ihrem Geburtstag ihre drei Freundinnen zum Eisessen ein. Ihre Mutter gibt ihr dafür 20 Euro.



- 1) Um wie viel ist ein Bananensplit teurer als ein gemischtes Eis mit Schlag?
- 2) Welche zwei Eisgerichte kosten zusammen genau 9 Euro?
- 3) Ein gemischtes Eis ohne Schlag besteht aus 3 Kugeln Eis. Welcher Preis ergibt sich daraus für eine Kugel Eis? Überprüft euer Ergebnis!
- 4) Das von Laura bestellte Eis ist um 70 Cent teurer als jenes ihrer Freundin Branca. Welche Eisgerichte haben die beiden Mädchen bestellt?
- 5) Außer einem Früchteeisbecher wurde jedes Eisgericht einmal bestellt. Wie lautet der Rechnungsbetrag?
- 6) Laura rundet den Rechnungsbetrag auf den nächsten vollen Euro auf. Wie viel Cent hat sie Trinkgeld gegeben?
- 7) Wie viel Geld kann Laura ihrer Mutter zurückgeben?

Aufgaben


- 994** In welchen Einheiten würdest du die Flächeninhalte angeben?
 H3 a) Fläche eines Bundeslandes b) Briefmarke c) Wald d) Tischplatte
 e) Campingplatz f) Zimmer g) Stecknadelkopf h) Teppich
 i) Turnsaal j) Schmetterlingsflügel k) Bankomatkarte l) Zimmertüre
 m) PKW-Nummernschild n) Ohr eines afrikanischen Elefanten

H2 Wandle in die nächstkleinere Einheit um. Zeichne dir als Hilfe die Umrechnungstabelle aus Aufgabe 1002 (s. unten) in dein Heft!

- 995** a) 3 ha b) 47 a c) 40 km² d) 57 km² e) 631 ha
 f) 1,23 a g) 3,47 km² h) 6,04 ha i) 0,35 km² j) 2,41 ha
- 996** a) 0,23 a b) 0,452 ha c) 2,7 km² d) 0,3 ha e) 3,5 km²
 f) 4,04 ha g) 3,003 a h) 0,033 km² i) 8,088 a j) 0,021 km²
- 997** a) 45,5 km² b) 3,667 ha c) 3,025 a d) 7,4 ha e) 30,8 km²

998 Ordne die Größen zu: 18 a 1,31 ha 320 km² 357 000 km²

H3

			
Neusiedlersee	Deutschland	Hauptplatz von Linz	Eislaufplatz
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

999 Ein Grundstück ist 50 m lang, 30 m breit und hat einen Flächeninhalt von 1 500 m².
 H2 Gib die Fläche in Ar an!

1000 Ein Grundstück mit der Fläche 8,4 a soll verkauft werden. Der Quadratmeterpreis liegt bei 48 €.
 H1, H2 Wie teuer ist das Grundstück?

1001 In der Dorfchronik steht: Der Lehmbauer verkaufte seinen 8 Joch großen Weingarten (1 Joch ≈ 56 a). Wie würde die Größe der Fläche heute angegeben werden?
 H1, H2

1002 Übertrage die Umrechnungstabelle ins Heft und arbeite wie bei a) gezeigt:
 H2

	km ²	ha	a	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
a) 4,563 km ² → ha		4 5 6 3 0					

456,3 ha

- b) 0,342 dm² → cm² c) 3 ha 4 a → m² d) 12 a 8 m² → a

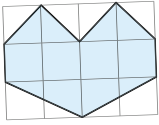
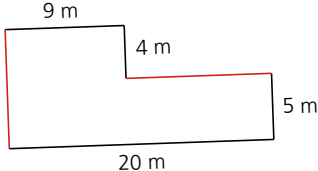
Stelle selbst weitere Aufgaben zusammen, bis du im Umrechnen sicher bist!

1003 Rechne in die angegebene Einheit um:
 H2 a) 2 100 a (ha) b) 84 ha (km²) c) 840 ha (km²) d) 304 m² (a) e) 80 000 ha (km²)
 f) 48,3 ha (km²) g) 4,3 a (ha) h) 30,1 a (ha) i) 2,2 m² (a) j) 20,3 m² (a)

Checkliste

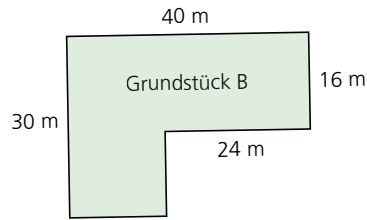
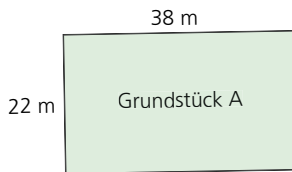


Quadrat und Rechteck

		Seite	aktuelles Datum	nach 4 Wochen	nach 8 Wochen
1	Ich kann ein Quadrat und ein Rechteck skizzieren und mit Zirkel und Geodreieck nach Angaben konstruieren. a) Rechteck: $l = 45 \text{ mm}$, $b = 30 \text{ mm}$ b) Quadrat: $s = 5 \text{ cm}$	172, 175	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich kann Quadrate und Rechtecke als spezielle Vierecke beschreiben und ihre Eigenschaften vergleichen (Seiten, Winkel, Diagonalen).	172, 175	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich kann mit eigenen Worten erklären, was die Begriffe Umfang und Flächeninhalt bedeuten und einige Beispiele dafür nennen.	180	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich kann die Formeln zur Berechnung des Umfangs eines Rechtecks und eines Quadrates anschreiben, anwenden und erklären. Rechteck: $u = \underline{\hspace{2cm}}$ Quadrat: $u = \underline{\hspace{2cm}}$ a) Rechteck: $l = 5 \text{ cm}$, $b = 3,5 \text{ cm}$ b) Quadrat: $s = 4,5 \text{ cm}$	174, 176	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich kann einen Lösungsweg angeben, der beschreibt, wie groß der Flächeninhalt der blauen Fläche ist, wenn ein Kästchen einen Flächeninhalt von 1 cm^2 hat.	181	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					
6	Ich kann mit eigenen Worten erklären, was die Einheit 1 m^2 bedeutet.	182	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich kann Flächenmaße in andere Einheiten umrechnen und Flächenangaben mit Dezimalzahlen anschreiben. a) $263 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$ b) $54,7 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$ c) $3,02 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$ d) $0,645 \text{ ha} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ a}$	183, 185	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ich kann die Formeln zur Berechnung des Flächeninhalts eines Rechtecks und eines Quadrates anschreiben, anwenden und erklären. Rechteck: $A = \underline{\hspace{2cm}}$ Quadrat: $A = \underline{\hspace{2cm}}$ a) Rechteck: $l = 7,3 \text{ m}$, $b = 6,5 \text{ m}$ b) Quadrat: $s = 9,4 \text{ dm}$	187, 189	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich kann an einem selbst gewählten Beispiel zeigen: a) Zwei Rechtecke, die denselben Umfang haben, müssen nicht denselben Flächeninhalt haben. b) Zwei Rechtecke, die denselben Flächeninhalt haben, müssen nicht denselben Umfang haben.	193, 194	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ich kann einen Lösungsweg beschreiben, wie bei dieser Figur der Flächeninhalt und der Umfang berechnet werden können.	196	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					
11	Ich kann Längen aus einer Maßstabszeichnung entnehmen und sie in die wirklichen Längen umrechnen. Wie lang ist die angegebene Strecke AB in Wirklichkeit? a) Maßstab 1 : 100; $\overline{AB} = 5,4 \text{ cm}$ b) Maßstab 1 : 200; $\overline{AB} = 3,6 \text{ cm}$	199	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ich kann Längen von Objekten in Längen auf dem Plan umrechnen, wenn der Maßstab gegeben ist. Wie lang ist die angegebene Strecke AB im Plan? a) Maßstab 1 : 100; $\overline{AB} = 7,2 \text{ m}$ b) Maßstab 1 : 200; $\overline{AB} = 8,4 \text{ m}$	199	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mathe-querfeldein!

- 1** Familie Weinbauer möchte einen neuen Weingarten anlegen. Zwei Nachbarn bieten ein Grundstück zum Verkauf an:



Was würdest du Familie Weinbauer empfehlen? Welches Grundstück soll sie kaufen? Begründe deine Entscheidung!

- 3** Für einen anderen Weingarten werden Weinstocksetzlinge angekauft. Ein Weinstock kostet 4,80 €. Für die Lieferung der 200 Weinstocksetzlinge nach Hause werden 21 € verrechnet. Wie viel muss Herr Weinbauer insgesamt für die Weinstöcke zahlen?

- 2** Die Bepflanzung der Grundstücke aus Aufgabe 1 ist aufgrund der Hanglage nur in einer Richtung möglich. Auf Grundstück A können 20 Reihen mit je 20 Weinstöcken gepflanzt werden. Grundstück B hat Platz für 7 Reihen mit 28 Stöcken und 12 Reihen mit 14 Stöcken. Vergleiche wieder die zwei Grundstücke!



- 4** Beim Umgraben des Weingartens entdecken sie einen Stein mit einer Beschriftung. Was bedeuten diese Zeichen?

- 6** Auf der Homepage wird die Zufahrt zum Heurigen so beschrieben: „Von der L 124 biegen Sie 200 m nach dem Ortsschild Rebkirchen im rechten Winkel nach links ab, 300 m gerade, 120° nach rechts, 400 m gerade, 60° nach links, 100 m gerade und Sie sind bei uns angekommen. Die Kinder, die mit einem richtig gezeichneten Anfahrtsplan kommen, erhalten 1 Glas Traubensaft gratis!“

- 7** Ein Weinlagertank fasst 1000 Liter. Herr Weinbauer füllt den Wein aus einem vollen Tank in 0,7-Liter-Flaschen und in 1-Liter-Flaschen ab. Er hat bereits 500 Flaschen mit 1 Liter Wein gefüllt und weitere 700 Flaschen mit 0,7 Liter. Wie viel Liter Wein sind noch im Tank? Wie viele 0,7-Liter-Flaschen kann Herr Weinbauer noch füllen?

- 5** In den Gärtanks ist die elektronische Temperaturregelung ausgefallen. Durch den Gärprozess steigt die Temperatur stündlich um 0,8° C. Die ideale Temperatur für die Weingärung beträgt 15° C und darf 18° C nicht übersteigen. Bei einer Kontrolle um 15:32 Uhr zeigt das Thermometer an den Tanks 15,4° C. Wann muss Herr Weinbauer die Tanks spätestens abkühlen? Begründe deine Antwort!

