

Portfolio Lerntagebuch

Rechnen mit Größen

Dieses Heft gehört:

Hinweise zur Benutzung

Dieses Heft enthält Aufgaben eingeteilt in **3 Kategorien**:

- A** Basiswissen, leichte Aufgaben und Fragen
- B** Etwas schwerere Aufgaben, Textaufgaben und Knobelaufgaben
- C** Offene Aufgaben ohne fest vorgegebene Lösung, Kreuzworträtsel und kreative Aufgaben

Alle Aufgaben in diesem Heft werden NUR IM UNTERRICHT bearbeitet! Daher wird das Heft am Ende jeder Stunde eingesammelt.

Arbeitsauftrag

Pflichtaufgaben

Die folgenden Aufgaben **MÜSSEN** gelöst bzw. bearbeitet werden:

- Alle Aufgaben der **Kategorie A**
- Drei Seiten der **Kategorie B**, hierbei darfst du selbst die Seiten auswählen, die du bearbeitest!
- Eine Aufgabe deiner Wahl aus der **Kategorie C**.

Zusatzaufgaben

Die Bearbeitung von Zusatzaufgaben gibt bei der abschließenden Benotung weitere Punkte. Erst wenn alle Pflichtaufgaben gelöst wurden, dürfen beliebige weitere Aufgaben bearbeitet werden.

Recherche / externe Informationen

Falls du für eine Aufgabe Informationen aus einem Lexikon oder aus dem Internet benötigst, mache dir Notizen in dein Hausaufgabenheft und recherchiere zu Hause. Bringe die Informationen mit und bearbeite die Aufgaben in diesem Heft weiter im Unterricht!

Auch die Form entscheidet mit!

Auch die Form entscheidet bei der Benotung mit. Schreibe und zeichne sauber!
Überlege zuerst und

A 1 Allgemeine Verständnisfragen

1. Aufgabe: Ergänze die Lücken!

- a) Eine Größe besteht immer aus _____ und _____ .
- b) 1 **mm** bedeutet _____ .
- c) 1 **kg** bedeutet _____ .
- d) 1 **h** bedeutet _____ .
1 **h** = _____ **s**. s steht hier für _____ .
- e) **Kilo** bedeutet _____ und als Zehnerpotenz 10 hoch ____ .
- f) **Milli** bedeutet _____ . 1 Millimeter ist _____ von 1 Meter.

2. Aufgabe: Ergänze die Lücken in dem folgenden Text.

Peter wacht an diesem Morgen erst um 6:02 _____ auf, als sein Wecker bereits seit zwei _____ klingelt. Es will heute irgendwie nicht so recht klappen denkt er, denn auch im

Bad braucht er länger wie sonst. Nach einer dreiviertel- _____ ist er endlich bereit, seinen Ranzen zu packen. Der Ranzen ist heute besonders schwer denkt er, bestimmt wiegt er heute

über 8 _____. Dabei hat er gar nicht so viel eingepackt. Endlich alles eingepackt,

erreicht er außer Puste um 5 _____ nach sieben Uhr die Bushaltestelle. Der Bus kommt

jedoch leider nicht pünktlich um 7:09 Uhr, sondern hat 10 _____ Verspätung. Für die

Strecke von fast 6 _____ bis zur Schule benötigt der Bus normalerweise eine halbe

_____. „Oh, das wird knapp“, denkt sich Peter, denn er wollte sich im Lädchen von

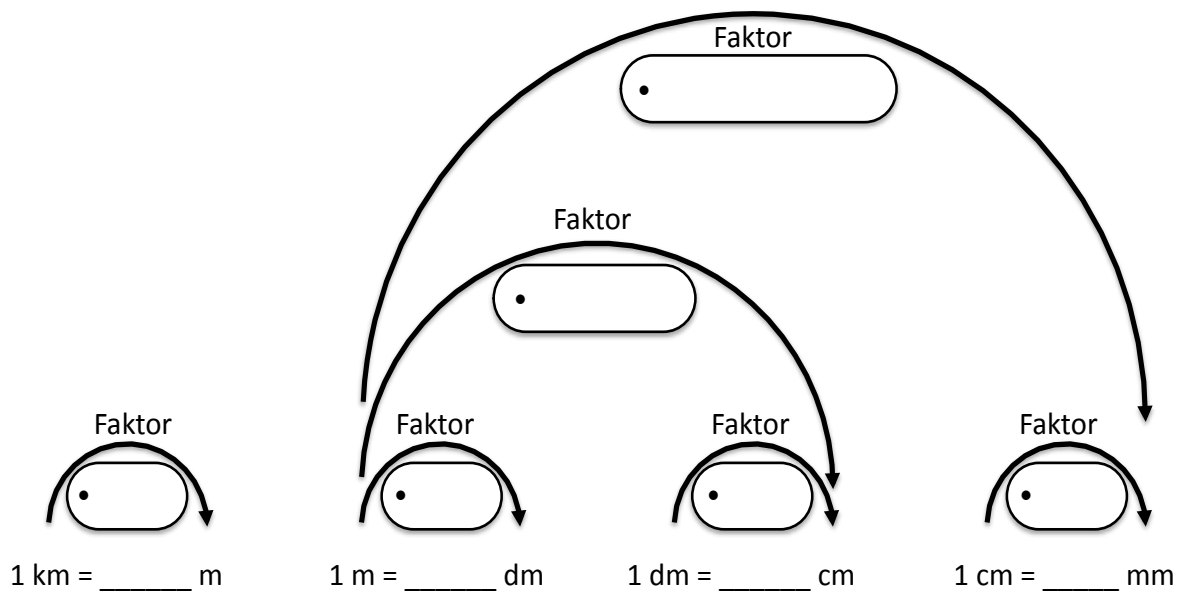
Dagobert noch Süßigkeiten für 1 € kaufen und seine Mutter wollte, dass er auch noch eine

Flasche Apfelsaft für 1,30 € kauft. Zusammen würde das _____ € und _____ Ct kosten.

Der Bus erreicht um _____ Uhr und 45 Minuten die Schule und Peter schafft es gerade so rechtzeitig zur 1. Stunde in den Klassenraum, denn um 8:00 Uhr beginnt der Unterricht.

A 2 Rechnen mit Längen

1. Aufgabe: Ergänze die leeren Felder.



2. Aufgabe: Umrechnungen

Rechne um in Zentimeter!

- a) 25 dm = _____ cm
- b) 9000 mm = _____ cm
- c) 29 m = _____ cm
- d) 21 km = _____ cm

Rechne um in Meter!

- a) 15000 mm = _____ m
- b) 400 dm = _____ m
- c) 450000 cm = _____ m
- d) 12,5 km = _____ m

Rechne um in Dezimeter!

- a) 18 m = _____ dm
- b) 12000 mm = _____ dm
- c) 4,5 km = _____ dm
- d) 3500 cm = _____ dm

Rechne um in Millimeter!

- a) 15 cm = _____ mm
- b) 850 dm = _____ mm
- c) 591 m = _____ mm
- d) 3,5 km = _____ mm

A 3 Rechnen mit Längen

3. Aufgabe: Rechne in die Einheit in der Klammer um!

- a) 20 m 70 cm (dm) = _____
- b) 3 km 59 m 7 dm (cm) = _____
- c) 1 km 290 m 25 cm (cm) = _____
- d) 29050000 cm (km) = _____
- e) 580050000 mm (dm) = _____

4. Aufgabe: Rechnen mit Längen – Berechne! Gib die Lösung in der Einheit in der Klammer an!

Addition / Subtraktion

- a) 3 m + 125 cm (cm) = _____
- b) 30 km – 12 km + 3000 m (m) = _____
- c) 1 km + 10000 m – 5000 dm (m) = _____
- d) 9 m – 300 cm + 50 dm (dm) = _____
- e) 17700 m – 1,7 km + 3 km (m) = _____
- f) 2 m – 95 cm + 2 dm – 120 mm (cm) = _____

Multiplikation / Division

- a) 560 m · 12 = _____
- b) 2500 mm · 40 = _____
- c) 8 km : 400 = _____
- d) 65000 mm : 250 = _____
- e) 12 km : 500 m = _____
- f) 25 m : 500 cm = _____

A 4 Rechnen mit Gewichten

1. Aufgabe: Gewichtseinheiten

a) Wie nennt man die folgenden Einheiten?


1 t = _____

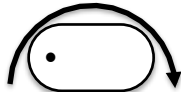
1 kg = _____

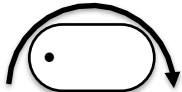
1 g = _____

1 mg = _____

b) Trage die Umrechnungsfaktoren in die Grafik ein!

Faktor

1 t = _____ kg

Faktor

1 kg = _____ g

Faktor

1 g = _____ mg

2. Aufgabe: Umrechnungen

Rechne um in Gramm!

a) 0,5 kg = _____ g

b) 69000 mg = _____ g

c) 29,5 kg = _____ g

d) 1,7 t = _____ g

Rechne um in Kilogramm!

a) 355000 g = _____ kg

b) 41,505 t = _____ kg

c) 1940000 mg = _____ kg

d) 0,5 t = _____ kg

Rechne um in Tonnen!

a) 1800 kg = _____ t

b) 2500000 g = _____ t

c) 5050 kg = _____ t

d) 1280000 kg = _____ t

Rechne um in mg!

a) 27 g = _____ mg

b) 1 kg 250 g = _____ mg

c) 0,5 g = _____ mg

d) 1,25 g = _____ mg

A 5 Rechnen mit Gewichten

1. Aufgabe: Rechne in die Einheit in der Klammer um!

- a) 30 kg 600 g (kg) = _____
- b) 3 kg 109 g 700 mg (g) = _____
- c) 1 kg 395 g 17 mg (mg) = _____
- d) 7430000 g (t) = _____
- e) 905000000 mg (kg) = _____

2. Aufgabe: Rechnen mit Gewichten – Berechne! Gib die Lösung in der Einheit in der Klammer an!

Addition / Subtraktion

- a) 205 g + 15000 mg (g) = _____
- b) 2 kg – 120 g + 30000 mg (g) = _____
- c) 1 t + 100000 g – 5000 kg (kg) = _____
- d) 9,5 kg – 800 g (g) = _____
- e) 26700 kg – 17 t + 300 kg (t) = _____

Multiplikation / Division

- a) 200 kg · 28 = _____
- b) 25000 mg · 80 = _____
- c) 8 t : 400 kg = _____
- d) 75000 kg : 250 = _____
- e) 18 kg : 300 g = _____
- f) 5 t : 500 kg = _____

A 6 Rechnen mit Zeiten

Beim Rechnen mit Zeiten werden Schaltjahre grundsätzlich nicht berücksichtigt! Ausnahme: es wird ausdrücklich darauf hingewiesen!

1. Aufgabe: Rechne um!

1 Jahr = _____ Tage = _____ Stunden

1 Tag = _____ Stunden = _____ Minuten

1 Stunde = _____ Minuten = _____ Sekunden

1 Minute = _____ Sekunden = _____ Millisekunden

2. Aufgabe: Umrechnungen

**Wie viele Stunden vergehen von bzw. sind vergangen von ...
Notiere unter der Aufgabe deinen Rechenweg!**

a) ... 10 Uhr morgens bis 5 Uhr nachmittags am folgenden Tag? _____

Rechenweg:

b) ... 7 Uhr nachmittags bis 11 Uhr morgens am nächsten Tag? _____

Rechenweg:

c) ... 16 Uhr vorgestern bis 15 Uhr übermorgen? _____

Rechenweg:

B 1 Textaufgabe

1. Aufgabe

Der Weltrekord für den 200 m Lauf liegt etwa bei 20 s. Der Weltrekord für einen 5 km Lauf liegt bei etwa 13 Minuten.

- a) Wie schnell würde ein 200 m – Läufer die 5 km laufen, wenn er seine Höchstgeschwindigkeit aus der Weltrekordzeit über die ganze Strecke beibehalten könnte?
- b) Wie schnell läuft ein 5 km – Läufer die 200 m im Durchschnitt ?

B 2 Textaufgabe

1. Aufgabe

Du möchtest dein altes Smartphone verkaufen. Es hatte einen Neupreis von 800 €. Bei einem Internet Auktionshaus bietest du das Handy an und lädst zur besseren Präsentation noch 2 Bilder hoch.

Folgende Gebühren gelten bei dem Internet Auktionshaus:

Anlegen einer Anzeige: 2,00 €
Hochladen von Bildern: 0,50 € je Bild

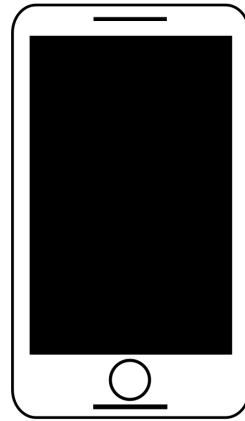
Nach Verkauf wird noch eine Verkaufsgebühr von einem Zehntel des Verkaufspreises fällig.

Das Handy kann nach einer Auktion von 7 Tagen für 190 € verkauft werden.

Fragen

- a) Wie viel Geld bekommst du tatsächlich nach Abzug aller Gebühren nach dem Verkauf?
- b) Wie hoch ist der Verlust gegenüber dem Neupreis?

Deine Rechnung:



1. Aufgabe: Die Baustelle

Ein LKW kann mit einer Ladung 23000 kg Sand laden. Wie oft muss er fahren, um die 120 t Sand von einer Baustelle abzutransportieren?

2. Aufgabe: Die Uhr tickt

Im Radio hast du gerade den folgenden Satz gehört: Das neue Jahr ist gerade 3 000 000 Sekunden alt. An welchem Datum, um welche Uhrzeit wurde dieser Satz gesagt? Es ist KEIN Schaltjahr!

B 4 Rechnen mit Zeiten

1. Aufgabe: Rechne um bis in die höchst mögliche Einheit.

Beispiel: $100\text{ s} = 1\text{ Minute und }40\text{ s.}$

a) $1\,000\,000\text{ s} =$ _____ .

b) $50\,000\text{ Minuten} =$ _____ .

c) $6500\text{ Tage} =$ _____ .

2. Aufgabe: Rechne in die in Klammern angegebene Einheit um!

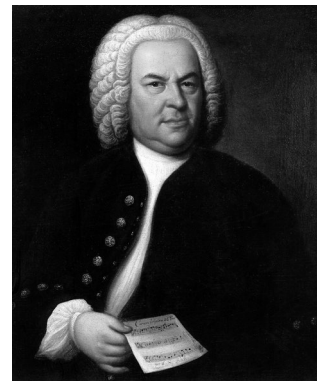
a) $1000\text{ Stunden (s)} =$ _____ .

b) $100\text{ Jahre (Tage)} =$ _____ .

c) $1\text{ Jahr (s)} =$ _____ .

3. Aufgabe: Bestimme das Alter in Jahren, Monaten, Tagen!

Johann Sebastian Bach, Komponist
geboren am 21. März 1685, gestorben am 28. Juli 1750



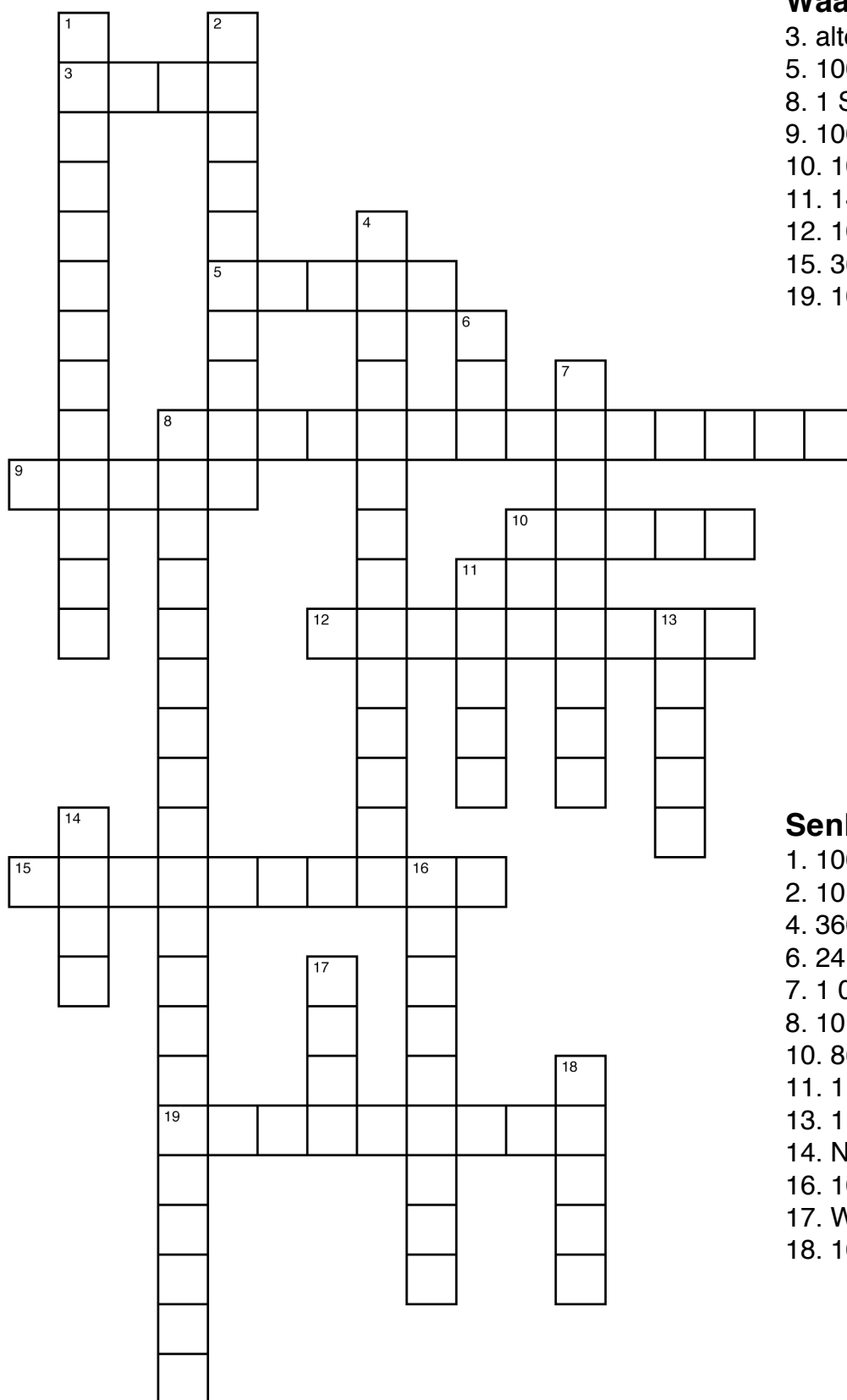
B5 Kreuzworträtsel – Größen

Aufgabe:

Löse das Kreuzworträtsel!

Schreibe die Umlaute mit zwei Buchstaben: ae = ä, oe = ö, ue = ü,

Schreibe das scharfe s mit zwei s: ss = ß



Waagerecht

3. alte Längeneinheit

5. 1000 mm

8. 1 Stunde

9. 100 cm

10. 1000 kg

11. 1440 min

12. 1000 g

15. 3600 s

19. 1000 m

Senkrecht

1. 10000 m

2. 10 mm

4. 3600 s

6. 24 h

7. 1 000 000 mg

8. 10 Minuten

10. 86400 s

11. 1 000 000 g

13. 1 Tausendstel

14. Name für 1000

16. 10 cm

17. Währung in Europa

18. 1000 mg

C 1 Textaufgabe und Schätzen

Aufgabe: Auto in Klopapier einwickeln

Ein Blatt Papier auf einer Rolle Toilettenpapier hat eine Länge von 13 cm. Auf einer Rolle befinden sich 80 Blatt.

Wie viele Rollen benötigt man, um damit ein Auto vollständig einzuwickeln?

Nimm an, dass die einzelnen Reihen/Lagen sich beim Umwickeln nicht überlagern.



Notiere deine Annahmen, die du zu einer Rechnung benötigst!

Deine Antwort:

C2 Schätzen

Aufgabe Wie groß ist der Grizzly Bär, wenn er sich senkrecht aufstellt?

Nimm an, die Kugel, auf der er sich abstützt hat einen Durchmesser von 50 cm.
Begründe deine Schätzung!



Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGrizzly_Bear%2C_Lounging.jpg

Raum für Rechnungen/Skizzen/Überlegungen

Deine Antwort:

C3 Eine Geschichte über Geld

Aufgabe: Erzähle eine Geschichte mit dem Thema „Geld.“

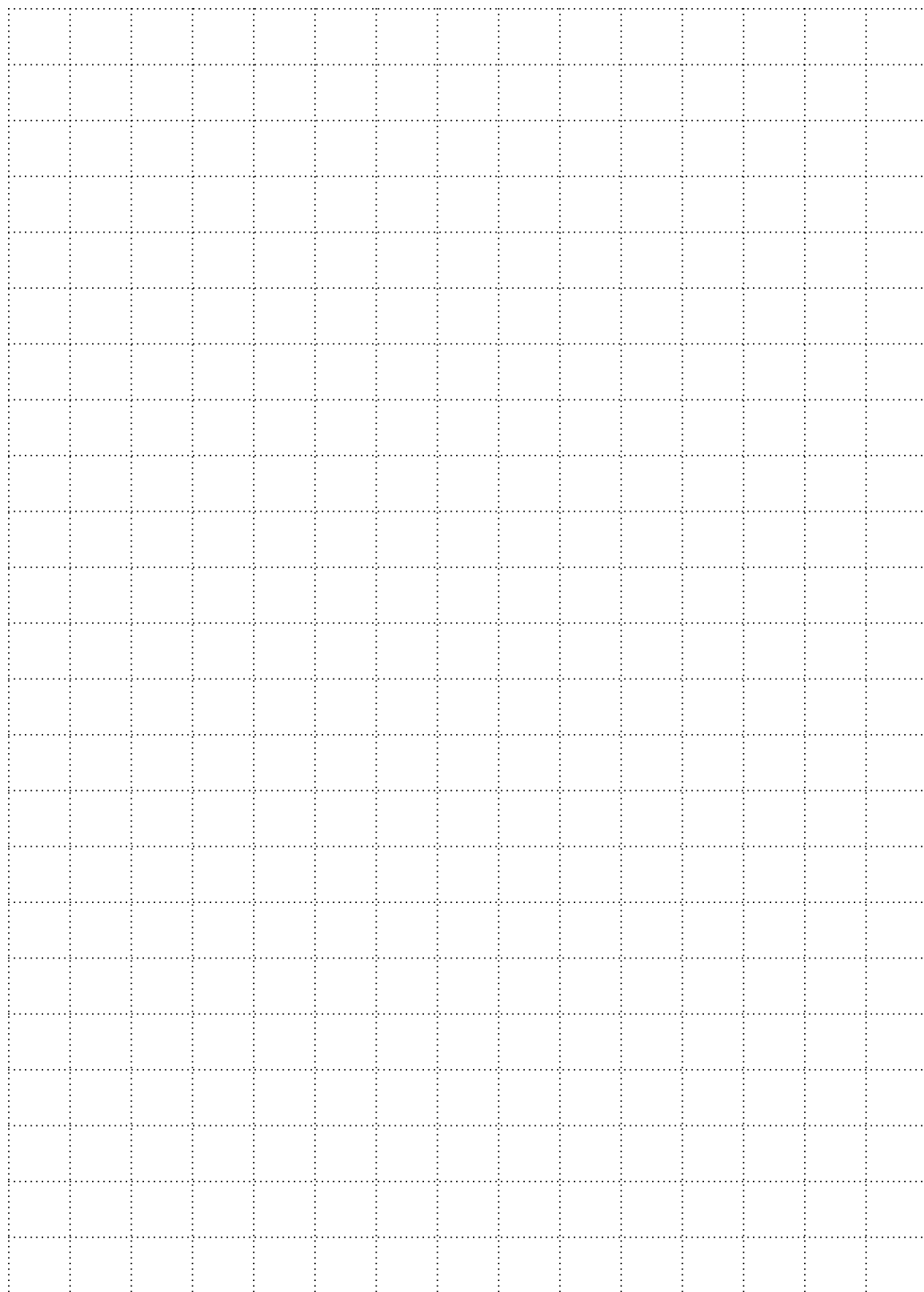
Die Form der Geschichte kann selbst gewählt werden, als:

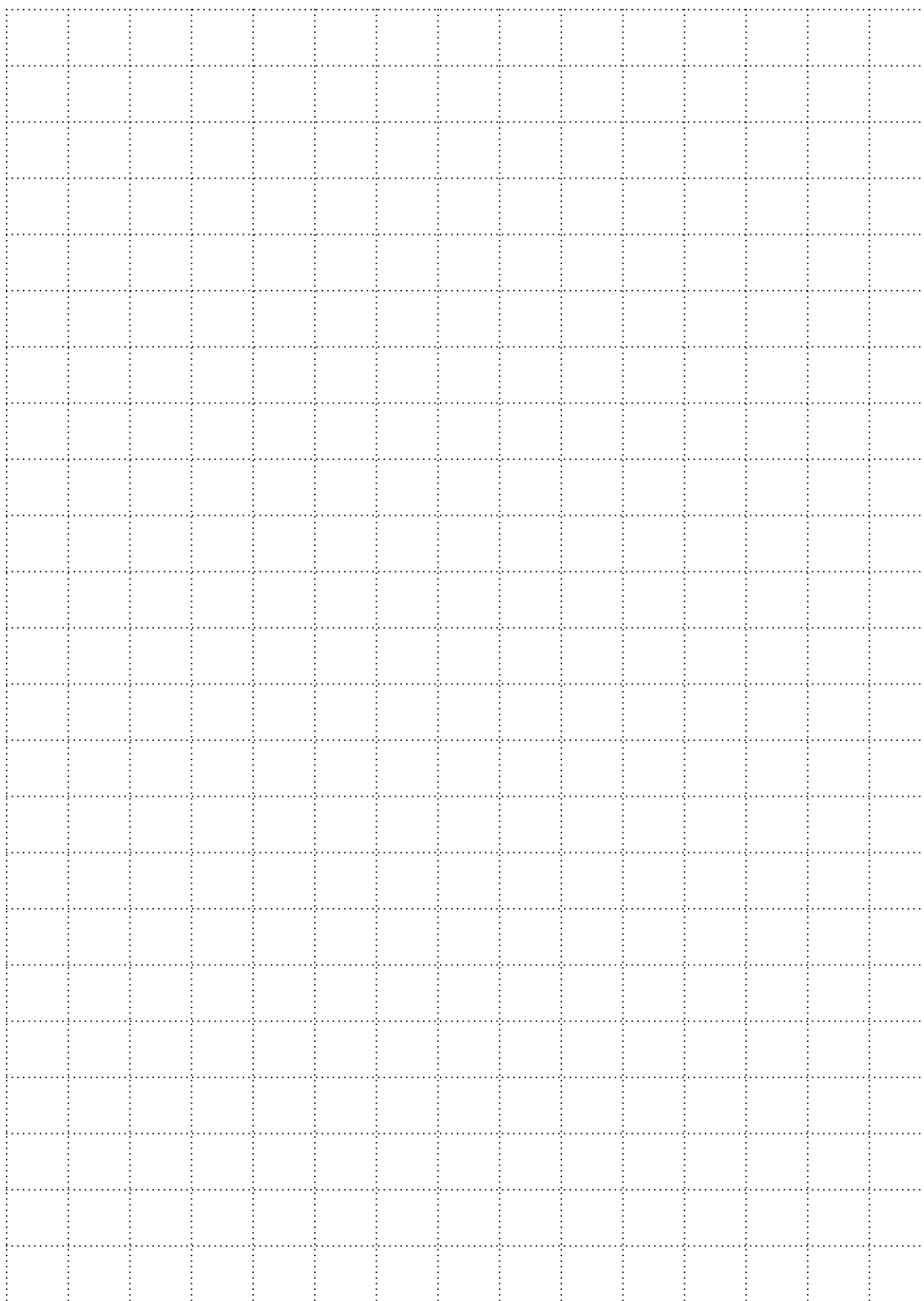
- Erzählung in reiner Textform
- Kombinierte Bilder / Text-Geschichte
- Comic mit Sprechblasen und Text

Zusätzliche Aufgabe:

- Finde eine Überschrift für deine Geschichte. **Tipp:** Die Überschrift sollte erst gewählt werden, wenn die Geschichte fertig erzählt ist.
- **Am Ende der Geschichte müssen 3 Fragen** zur Geschichte gestellt werden, die aus dem Text oder den Bildern beantwortet werden können. Die Antworten dürfen nicht schon in der Geschichte selbst vorkommen!

Überschrift





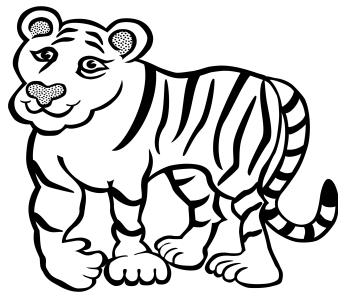
C4 Spielkarten Größen

Aufgabe: Erstelle 4 Spielkarten für ein Quartett-Spiel mit dem Thema „Größen“

Beachte die folgenden Hinweise

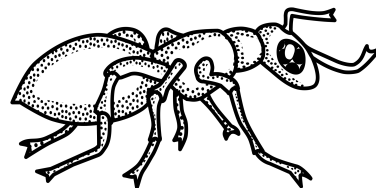
- Wähle eine eigene Kategorie für deine Karten, z.B. Tiere!
- Zeichne auf jede Karte ein Bild oder klebe ein Bild aus einem Katalog/Internet ausgeschnitten ein!
- Zu jedem Bild gehören mindestens die folgenden Angaben:
Name, Kategorie, Länge, Gewicht
- Pflicht sind die vier Karten auf den folgenden Seiten!
- Wenn du Lust hast, kannst du noch weitere Karten gestalten.

Zwei Beispielkarten:



Tiger

Kategorie: Raubtiere
Lebensraum: Asien
Länge: bis 280 cm
Höhe: ca. 1 m
Gewicht: ca. 250 kg



Waldameise

Kategorie: Insekten
Lebensraum: Europa
Länge: 5 – 7 mm
Höhe: ca. 1 mm
Gewicht: ca. 10 mg

C4 Spielkarten Größen

[illegible][illegible]This image shows a blank sheet of white paper with rounded corners. At the top, there is a large, empty rectangular box outlined in blue. Below this box, there are four horizontal black lines spaced evenly apart, intended for writing. The entire sheet is framed by a thick black border.This image shows a blank sheet of white paper with rounded corners. At the top, there is a large, empty rectangular box outlined in blue. Below this box are four horizontal black lines, evenly spaced, intended for writing. The entire sheet is framed by a thick black border.

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible]This image shows a blank sheet of white paper with rounded corners. At the top, there is a large, empty rectangular box with a thin blue border. Below this box are four horizontal black lines, evenly spaced, intended for writing. The entire page is framed by a thick black border.[illegible][illegible]

