

Aufgabe 1: Grössen

LERNZIEL:

- Grössen anwenden

Achte darauf:

- Du verbindest die Gegenstände mit den Grössen, die am besten passen (Aufgabe 1, 2).
- Du formst Grössen sorgfältig um (Aufgabe 3, 4, 5, 6).
- Du beachtest die Werte beim Vergleichen der Grössen (Aufgabe 7, 8).

Nicht alle diese Aufgaben sind gleich schwierig. Wenn du eine Aufgabe nicht lösen kannst, dann halte dich nicht zu lange dabei auf, sondern lasse sie aus. Vielleicht kannst du sie am Schluss noch beantworten.

1. Suche aus dem Kasten jeweils die Grösse heraus, die am besten passt:



Inhalt:

Höhe:



Gewicht:

Breite:



Sattelhöhe:

Gewicht:



Inhalt:

Höhe:



Höhe:

Breite:



Länge:

Gewicht:

- 550 kg; 1050 kg; 4,050 t; 9,5 kg; 19,5 kg; 3,5 kg; 460 g; 1,460 kg; 2,46 kg
- 98 cm; 22 cm; 9 cm; 0,35 m; 54,5 cm; 0,8 m; 2,98 m; 1,98 m; 1,5 m; 3,8 m; 4,8 m
- 0,5 hl; 2,5 hl; 1,5 hl; 0,5 dl; 2,5 dl; 1,2 l

Stellentafel zum Benutzen

2. Du willst einen Apfel mit Hilfe von Grössenangaben beschreiben.

Zähle 2 bis 4 Eigenschaften auf: Was kannst du beschreiben und mit welchen Masseinheiten?

Schätze das Ergebnis.

Was?	Masseinheiten?	Schätzung?
.....
.....
.....
.....

3. Forme um.

a) In Liter

125 dl =

0,3 hl =

b) In Meter

342 cm =

9,35 km =

c) In Kilogramm

534 g =

2,82 t =

4. Grosse Masszahlen sind oft unpraktisch. Forme diese Grössen in eine passende Masseinheit um.

a) 720 mm =

430 dl =

13 200 m =

522 l =

b) 24 600 g =

90 cl =

35 100 kg =

6000 l =

c) 1240 ml =

4900 mm =

1000 dl =

10 000 cl =

5. Forme in die angegebenen Masseinheiten um.

a) 547 m = km

49 cl = dl

4050 kg = t

34 cm = mm

46 l = hl

b) 7,03 kg = g

8 dl = cl

8,05 m = cm

75 cl = ml

25 cm = m

c) 78 cl = l

0,9 m = mm

23 ml = dl

6432 mm = m

780 ml = l

6. Forme die Zeitmasse um.

- a) 8 min = s b) 195 s = min s c) 4 h 40 min = min
- $5\frac{1}{4}$ h = min 9 J. = Mt. 51 d = W. d
- 2 d 13 h = h 40 h = d h 50 Mt. = J. Mt.
- $7\frac{1}{2}$ min = s 12 W. = d 380 min = h min

7. Ordne der Menge nach.

- a) 965 l 96,49 hl 968 l 900,8 hl 96,57 l
- > > > >

Ordne dem Gewicht nach.

- b) 4,9 t 4,093 t 492 kg 4,09 t 40 009 kg
- > > > >

Ordne der Länge nach.

- c) 7,3 m 753 cm 0,007 km 7,39 m 9,37 m
- > > > >

8. Wievielmals grösser? Wievielmals kleiner? Beschreibe die Beziehungen zwischen den Zeitmassen

- a) Die Einheit «s» ist als die Einheit «min».
- b) Die Einheit «h» ist als die Einheit «d».
- c) Die Einheit «h» ist als die Einheit «min».
- d) Die Einheit «W.» ist als die Einheit «d».
- e) Die Einheit «d» ist als die Einheit «min».

Name: _____ Datum: _____

Aufgabe 1: Auswertung

Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.3.A.1.e »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Gewicht, Inhalt, Zeitpunkt, Zeitdauer, Sekunde.
- MA.3.A.1.e »2: Die Schülerinnen und Schüler können sich an Referenzgrößen orientieren: 1 km, 1 dm, 1 mm, 1 kg, 100 g, 1 l, 1 dl, 1 h, 1 min (z.B. 1 kg mit einer Packung Mehl assoziieren).
- MA.3.A.1.f »1: Die Schülerinnen und Schüler können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Hohlmasse (l, dl, cl, ml), Gewichte (t, kg, g, mg), Zeit (h, min, s).
- MA.3.A.2.g: Die Schülerinnen und Schüler können mit Längen, Gewichten, Volumen und Zeitangaben rechnen sowie entsprechende Größen in benachbarte Masseinheiten umwandeln.

Lernziele:

- Größen anwenden

✓	nicht erreicht	✓	erreicht	✓	übertroffen
---	----------------	---	----------	---	-------------

Kriterium 1

Du verbindest die Gegenstände mit den Größen, die am besten passen (Aufgabe 1, 2).

<p>Die vorgegebenen Größen entsprechen den Gegenständen oft nicht.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Größen kleinerer Dimensionen <input type="checkbox"/> Größen grösserer Dimensionen	<p>Die vorgegebenen Größen entsprechen den Gegenständen teilweise.</p> <p><i>(1) 6-10 Angaben richtig</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Größen kleinerer Dimensionen <input type="checkbox"/> Größen grösserer Dimensionen	<p>Die vorgegebenen Größen entsprechen den Gegenständen durchwegs.</p> <p><i>(1) 11-12 Angaben vollständig richtig</i></p>
<p>Weniger als zwei Eigenschaften mit Masseinheit und Schätzung richtig.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Eigenschaften <input type="checkbox"/> Bedeutung der Masseinheiten <input type="checkbox"/> Vorstellung der Masseinheiten	<p>2-3 Eigenschaften des Apfels sind mit Masseinheit und Schätzung korrekt beschrieben.</p> <p><i>(2) 2-3 Eigenschaften vollständig</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Eigenschaften <input type="checkbox"/> Bedeutung der Masseinheiten <input type="checkbox"/> Vorstellung der Masseinheiten	<p>Mind. 4 Eigenschaften des Apfels sind mit Masseinheit und Schätzung korrekt beschrieben.</p> <p><i>(2) 4 Eigenschaften vollständig</i></p>

Kriterium 2

Du formst Größen sorgfältig um (Aufgabe 3, 4, 5, 6).

<p>Hohlmasse: unsicher beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (10-mal anstatt 100-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Hohlmasse: Sicherheit beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><i>(3a, 4a, 4b, 5a, 5b) 1 Fehler</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (10-mal anstatt 100-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Hohlmasse: Sicherheit auch beim Umformen, wenn Einheiten übersprungen werden (z.B. cl → l).</p> <p><i>(4c, 5c: Hohlmasse) auch ohne Fehler</i></p>
--	--	---

<p>Längenmasse: unsicher beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (10-mal anstatt 100-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Längenmasse: Sicherheit beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><i>(3b, 4a, 5a, 5b) 1 Fehler</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (10-mal anstatt 100-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Längenmasse: Sicherheit auch beim Umformen, wenn Einheiten übersprungen werden (z.B. mm → m).</p> <p><i>(4c, 5c: Längenmasse) auch ohne Fehler</i></p>
<p>Gewichtsmasse: unsicher beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (10-mal anstatt 100-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Gewichtsmasse: Sicherheit beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><i>(3c, 4b, 5a, 5b) 1 Fehler</i></p>	
<p>Zeitmasse: unsicher beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Rechenstrategien erkennen <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (100-mal anstatt 60-mal) <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Zeitmasse: Sicherheit beim Umformen in die nächsthöhere/nächsttiefere Einheit.</p> <p><i>(6) 1 Fehler</i></p>	

Kriterium 3

Du beachtest die Werte beim Vergleichen der Grössen (Aufgabe 7, 8).

<p>Unsicher beim Vergleichen dezimaler Grössen (Längen-, Hohl-, Gewichtsmasse).</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Beziehung zw. den Masseinheiten <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Sicherheit beim Vergleichen dezimaler Grössen (Längen-, Hohl-, Gewichtsmasse).</p> <p><i>(7) 2 Zeilen richtig</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Beziehung zw. den Masseinheiten <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit <input type="checkbox"/> Kommaschreibweise	<p>Dezimale Grössen: Sicherheit auch beim Vergleichen, wenn Einheiten übersprungen werden (z.B. km → cm).</p> <p><i>(7) vollständig korrekt</i></p>
<p>Unsicher beim Vergleichen von Zeitmassen.</p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (100-mal anstatt 60-mal) <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit	<p>Sicherheit beim Vergleichen von Zeitmassen.</p> <p><i>(8) 4 Zeilen richtig</i></p> <p><u>Förderansatz:</u></p> <input type="checkbox"/> Masseinheit(en): <input type="checkbox"/> Beziehung zw. Masseinheiten (100-mal anstatt 60-mal) <input type="checkbox"/> Rechenfertigkeit	<p>Zeitmasse: Sicherheit auch beim Vergleichen, wenn Einheiten übersprungen werden (z.B. d → min).</p> <p><i>(8) vollständig korrekt</i></p>

Aufgabe 1: Grössen

Inhalte:

- Grössen

Lernziele:

- Grössen anwenden

Bezug zum Lehrplan 21:

- MA.3.A.1.e »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Gewicht, Inhalt, Zeitpunkt, Zeitdauer, Sekunde.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1013cEx2ybLLuYrUDeeYnqeRLXbRkRqP3>
- MA.3.A.1.e »2: Die Schülerinnen und Schüler können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 km, 1 dm, 1 mm, 1 kg, 100 g, 1 l, 1 dl, 1 h, 1 min (z.B. 1 kg mit einer Packung Mehl assoziieren).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1013cEx2ybLLuYrUDeeYnqeRLXbRkRqP3>
- MA.3.A.1.f »1: Die Schülerinnen und Schüler können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Hohlmasse (l, dl, cl, ml), Gewichte (t, kg, g, mg), Zeit (h, min, s).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101CRdGS7zBDLrHA9vSMJWw6dHuZu4bKU>
- MA.3.A.2.g: Die Schülerinnen und Schüler können mit Längen, Gewichten, Volumen und Zeitangaben rechnen sowie entsprechende Grössen in benachbarte Masseinheiten umwandeln.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101uTKA98YvkDy5zWsB4UfTqRbhEDBLH7>