DOWNLOAD

Hanna Passeck · Birte Pöhler · Anette Seyer

4. Fördermodul: Messen und Größen

Gewichte

VORSCHAU

Downloadauszug aus dem Originaltitel:

AOL verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion

Inhaltliche Struktur des Materials und Bezug zu den Bildungsstandards

Das vorliegende Material bezieht sich direkt auf das Modul „Messen und Größen“ des „Eingangstest 5. Klasse: Grundfähigkeiten Mathematik“ (Bestellnr. 10000).

In Anlehnung an die inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen der Bildungsstandards* wurde eine spezifische inhaltliche Struktur gewählt, die im Folgenden vorgestellt wird.

Fördermodul 4

Im vierten Fördermodul wird der Größenbereich der Gewichte in den Blick genommen, wobei Bestandteile der Elemente „Größenvorstellungen besitzen“ sowie „Mit Größen in Sachsituationen umgehen“ der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz „Größen und Messen“ aufgegriffen werden. Angesprochen werden dabei die Fähigkeiten, Standardeinheiten aus dem Bereich Gewichte zu kennen, Gewichte vergleichen und messen beziehungsweise Gewichtsangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen zu können. Dies meint also die Fähigkeit, Größen umzuwandeln sowie mit geeigneten Einheiten und unterschiedlichen Messgeräten messen zu können. Zudem soll die Fähigkeit, funktionale Beziehungen erkennen, sprachlich beschreiben und darstellen sowie entsprechende Aufgaben lösen zu können, welche der inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenz „Muster und Strukturen“ zugeordnet werden kann, ausgebildet werden.

Hinweis: Der besseren Lesbarkeit halber sprechen wir nur von Lehrern, Schülern, Partnern, Spielern usw. Natürlich meinen wir damit auch die Lehrerinnen, Schülerinnen, Partnerinnen, Spielerinnen usw.

Download VORSCHAU zur Ansicht

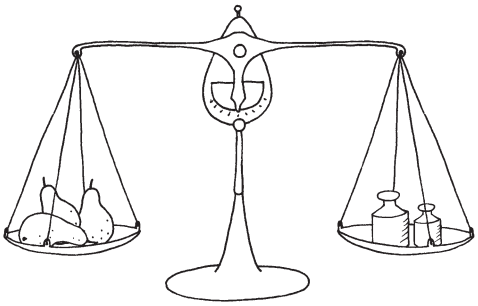
* Zu den deutschen Bildungsstandards vgl. http://www.kmk.org/bildung-schule/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards; speziell für NRW: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2004): Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen Mathematik. Frechen: Ritterbach; Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2008): Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach.

AOL-Verlag, Buxtehude
netzwerk lernen
zur Vollversion

Gewichte

Hier kannst du dein Wissen über das Wiegen, die Gewichtsbestimmung und über Gewichtseinheiten erweitern.

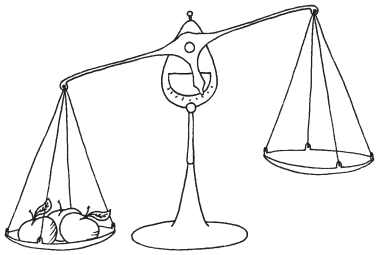
1



a) *Der Ausdruck „etwas hält sich die Waage“ passt zu dem Bild.*
Erkläre den Zusammenhang zwischen diesem Ausdruck und dem Bild.
Wie funktioniert die Waage und wie kann man das Gewicht der Birnen ermitteln?

b) *Tim hat verschiedene Obst- und Gemüsesorten gekauft. Diese wurden im Geschäft von der Verkäuferin gewogen. Tim möchte die Angaben zu Hause mit einer Balkenwaage überprüfen. Welche Gewichte müsste er auf die leere Seite der Waage stellen?*

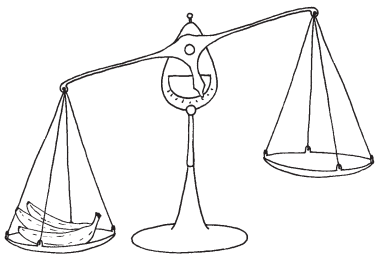
Hinweis:
Jedes Gewicht gibt es mehrmals.



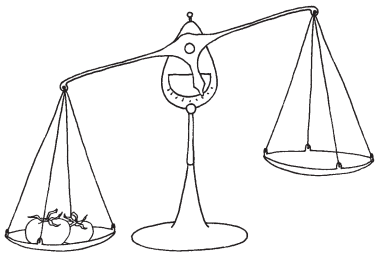
1) 1 250 g Äpfel

Name: _____

Download zur Ansicht
VORSCHAU
AOL-Verlag, Buxtehude
netzwerk lernen
zur Vollversion

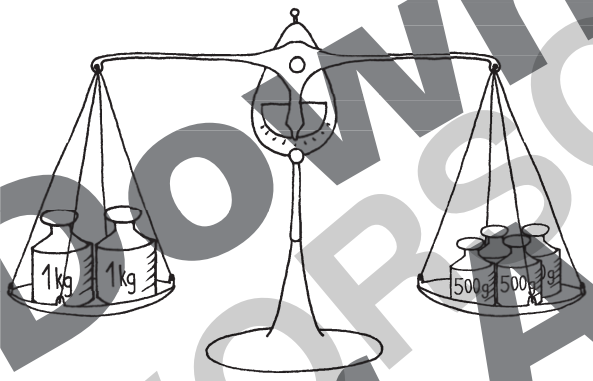


2) 775 g Bananen



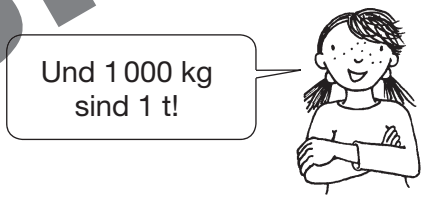
3) 480 g Tomaten

c) *Schau dir das Bild an! Wie lautet die Umrechnungsregel von kg in g?*



Ergänze:

1 kg entspricht _____ g.



2 ***a)*** *Was ist schwerer? Ein Fahrzeug, das 3 Tonnen und 250 Kilogramm wiegt, oder ein Stahlpfeiler, der 3 520 000 Gramm schwer ist? Begründe deine Antwort.*

b) *Ein ausgewachsener Elefantenbulle wiegt durchschnittlich 5 000 000 g. Begründe, warum es nicht sinnvoll ist, das Gewicht eines Elefanten in dieser Einheit anzugeben. Gib das Elefantengewicht in einer angemessenen Einheit an!*

Download zur Ansicht

AOL-Verlag, Buxtehude

netzwerk lernen
zur Vollversion

Name: _____

© AOL-Verlag, Buxtehude

Gewichte

Hier kannst du dein Wissen über das Wiegen, die Gewichtsbestimmung und über Gewichtseinheiten erweitern.

1

a) *Der Ausdruck „etwas hält sich die Waage" passt zu dem Bild. Erkläre den Zusammenhang zwischen diesem Ausdruck und dem Bild. Wie funktioniert die Waage und wie kann man das Gewicht der Birnen ermitteln?*

Die beiden Schalen der Waage befinden sich auf gleicher Höhe, das heißt, dass das Gewicht auf beiden Seiten das gleiche ist. Wenn etwas wie die Waage im Gleichgewicht ist, spricht man davon, dass sich „etwas die Waage hält".
Möchte man mit solch einer Waage etwas wiegen, legt man das zu Wiegende in die eine Schale und stellt so viele Gewichte in die andere Schale, bis sich die Waage im Gleichgewicht befindet. Die Summe aller Gewichtstücke gibt das Gewicht des Inhalts der anderen Schale an.

b) *Tim hat verschiedene Obst- und Gemüsesorten gekauft. Diese wurden im Geschäft von der Verkäuferin gewogen. Tim möchte die Angaben zu Hause mit einer Balkenwaage überprüfen. Welche Gewichte müsste er auf die leere Seite der Waage stellen?*

Hinweis:
Jedes Gewicht gibt es mehrmals.

1) 1250 g Äpfel

Mögliche Lösung:

© AOL-Verlag, Buxtehude

Name: _____

2) 775 g Bananen

Mögliche Lösung:

3) 480 g Tomaten

Mögliche Lösung:

c) *Schau für das Bild an! Wie lautet die Umrechnungsregel von kg in g?*

Ergänze:

1 kg entspricht **1000** g.

Und 1000 kg sind 1 t!

2 *a)* *Was ist schwerer? Ein Fahrzeug, das 3 Tonnen und 250 Kilogramm wiegt, oder ein Stahlpfeiler, der 3 520 000 Gramm schwer ist? Begründe deine Antwort.*

Das Fahrzeug wiegt 3 Tonnen und 250 Kilogramm, also 3 250 kg.
Der Stahlpfeiler wiegt 3 520 000 Gramm, das sind 3 520 kg.
Der Stahlpfeiler ist somit um 270 kg schwerer als das Fahrzeug.

b) *Ein ausgewachsener Elefantenbulle wiegt durchschnittlich 5 000 000 g. Begründe, warum es nicht sinnvoll ist, das Gewicht eines Elefanten in dieser Einheit anzugeben. Gib das Elefantengewicht in einer angemessenen Einheit an!*

Musterantwort:
Es ist immer am sinnvollsten, ein Gewicht in der größtmöglichen Einheit anzugeben, da man zu den Größen so eine bessere Vorstellung aufbauen kann und auch die Bezugsgrößen so notiert werden.
Das Elefantengewicht sollte demnach am besten in Kilogramm (5 000 kg) oder Tonnen (5 t) angegeben werden.

© AOL-Verlag, Buxtehude

Name: _____

Download zur Ansicht
VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

www.aol-verlag.de

AOL verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.aol-verlag.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

Download VORSCHAU zur Ansicht

Impressum

4. Fördermodul: Messen und Größen

Hanna Passeck hat ihr Studium der Mathematik und der evangelischen Theologie für die Grund- und Förderschule an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Bis zum Beginn ihres Referendariats arbeitet sie an einer Grundschule in Bielefeld.

Birte Pöhler hat ihr Studium der Mathematik und Sozialwissenschaften für die Sekundarstufe I an Regel- und Förderschulen an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Nach einem Auslandsschulpraktikum in Rumänien wird sie ihr Referendariat im Februar 2011 an einer Gesamtschule antreten.

Anette Seyer ist Lehrerin in den Fächern Mathematik, Chemie und Physik. Von 2008 bis 2010 arbeitete sie am IDM Bielefeld in der Lehrerausbildung mit dem Schwerpunkt Ausgangsanalyse und Förderung in der Orientierungsstufe. Seit August 2010 leitet sie das Berufskolleg am Tor 6 in Bielefeld.

© 2011 AOL-Verlag, Buxtehude
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Postfach 1656 · 21606 Buxtehude
Fon (04161) 7 49 60-60 · Fax (04161) 7 49 60-50
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Kristina Poncin
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth
Illustrationen: Fides Friedeberg
Titelbild: © Hannes Eichinger – Fotolia.com (#6725100)

Bestellnr.: 10204DA4

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

netzwerk lernen

Engagier

zur Vollversion