Terme – Gleichungen – Zuordnungen - Größen (Best. Nr. 3554)

Hinweise zu dieser Einheit

Diese Unterrichtseinheit ist für die Jahrgangsstufen 5 bis 8 erstellt. Sie ist unterteilt in folgende Teilbereiche:
1. Terme
2. Gleichungen
3. Zuordnungen
4. Größen.

Die Abfolge der einzelnen Arbeits- und Lösungsblätter folgt didaktischen Gesichtspunkten. Sie ist allerdings nicht zwingend, eine Einpassung in die aktuelle Klassen- bzw. Unterrichtssituation ist jederzeit problemlos möglich.
Besonderes Gewicht wurde auf eine farbenfrohe und frische Gestaltung gelegt, die die Schüler ansprechen und dadurch motivieren soll.

Noch ein technischer Hinweis: Falls Sie die Dateien bearbeiten möchten, klicken Sie die Grafiken einfach zweimal an. Häufig sind innerhalb dieser Grafiken die Bildchen nochmals gruppiert, d.h. Sie müssen den gewünschten Bereich markieren und dann die Gruppierung aufheben (unter ZEICHNEN in der Symbolleiste ZEICHNEN). Dann können Sie jedes Detail der Bilder verändern, falls Sie dies wünschen.

Autor und Verlag wünschen Ihnen und Ihren Schülern erfolgreiche Mathematikstunden mit dieser Unterrichtsreihe.

	Gesamtdatei
084_3554.ges	Alle Dateien dieser Einheit in einer Gesamtdatei
	Die Einzeldateien
	1. Didaktische Hinweise
001_Vorwort.did	Didaktische Hinführung zur Unterrichtsreihe
	2. Terme
002_Terme.arb	Terme mit Variablen Arbeitsblatt 1
003_Terme_01.arb	Aufstellen von Termen Arbeitsblatt 1
004_Terme_01.loe	Aufstellen von Termen Lösungsblatt 1
005_Terme_02.arb	Aufstellen von Termen Arbeitsblatt 2
006_Terme_02.loe	Aufstellen von Termen Lösungsblatt 2
007_Terme_03.arb	Aufstellen von Termen Arbeitsblatt 3
008_Terme_03.loe	Aufstellen von Termen Lösungsblatt 3
009_Terme_04.arb	Aufstellen von Termen Arbeitsblatt 4
010_Terme_04.loe	Aufstellen von Termen Lösungsblatt 4
011_Terme_05.arb	Aufstellen von Termen Arbeitsblatt 5
012_Terme_05.loe	Aufstellen von Termen Lösungsblatt 5
013_TermVari.arb	Terme mit Variablen Arbeitsblatt 2
014_Term_Zus.loe	Zusammenfassen von Termen Lösungsblatt
015_Binome.loe	Die binomischen Formeln
	3. Gleichungen
	3.1 Hinführung
016_Waage_01.arb	Waagerätsel Vorübung 1
017_Waage_02.arb	Waagerätsel Vorübung 2
018_Probier.arb	Lösen von Gleichungen durch Probieren - Arbeitsblatt
019_Probier.loe	Lösen von Gleichungen durch Probieren - Lösungsblatt
	3.2 Vom Text zur Gleichung
020_Gleichun.arb	Vom Text zur Gleichung Arbeitsblatt
021_Gleichun.loe	Vom Text zur Gleichung Lösungsblatt
022_Glei_Op.loe	Vom Text zur Gleichung - Operatoren - Lösungsblatt 2
	3.3 Gleichung mit Operatoren

netzwerk lernen
zur Vollversion

023_LosOper1.arb	Gleichungen mit Operatoren Arbeitsblatt 1
024_LosOper1.loe	Gleichungen mit Operatoren Lösungsblatt 1
025_LosOper2.arb	Gleichungen mit Operatoren Arbeitsblatt 2
026_LosOper3.arb	Gleichungen mit Operatoren Arbeitsblatt 3

	3.4 Vereinfachung und Äquivalenzumformung
027_Vereinfa.arb	Vereinfachung von Termen Arbeitsblatt
028_Aequival1.arb	Äquivalenzumformungen Arbeitsblatt 1
029_Aequival2.arb	Äquivalenzumformungen Arbeitsblatt 2
030_Aequival3.arb	Äquivalenzumformungen Arbeitsblatt 3
031_Aequival.loe	Lösen von Gleichungen durch Äquivalenzumformung

	3.5 Sachaufgaben
032_Cheops.arb	Lösen von Sachaufgabe Pyramide - Arbeitsblatt
033_Cheops.loe	Lösen von Sachaufgabe Pyramide - Lösungsblatt
034_Zirkus.arb	Lösen von Sachaufgabe Zirkus - Arbeitsblatt
035_Alter1.arb	Lösen von Sachaufgabe Alter - Arbeitsblatt
036_Alter1.loe	Lösen von Sachaufgabe Alter - Lösungsblatt1
037_Alter2.loe	Lösen von Sachaufgabe Alter - Lösungsblatt2
038_Alter3.arb	Lösen von Sachaufgabe Alter - Arbeitsblatt

	3.6 Quadratische und Bruchgleichungen
039_Kirmes.arb	Quadratische Gleichungen Kirmes - Arbeitsblatt
040_Kirmes.loe	Quadratische Gleichungen Kirmes - Lösungsblatt
041_Brueche.arb	Bruchgleichungen Arbeitsblatt
042_Brueche.loe	Bruchgleichungen Lösungsblatt

	3.7 Ungleichungen
043_GleiUngl.arb	Gleichungen und Ungleichungen - Arbeitsblatt
044_Ungleich.arb	Ungleichung Sachaufgabe - Arbeitsblatt
045_Ungleich.loe	Ungleichung Sachaufgabe - Lösungsblatt

	4. Zuordnungen
	4.1 Hinführung
046_TabGraph.arb	Arbeiten mit Tabellen und Graphen

	4.2 Proportionale Zuordnungen
047_Propor1a.arb	Proportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt Teil 1
048_Propor1b.arb	Proportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt Teil 2
049_Proport2.arb	Proportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt
050_Proport2.loe	Proportionale Zuordnungen - Lösungsblatt
051_QuoPaar1.arb	Quotientengleiche Größenpaare - Arbeitsblatt 1
052_QuoPaar2.arb	Quotientengleiche Größenpaare - Arbeitsblatt 2
053_Proport3.arb	Proportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt 3
054_Proport3.loe	Proportionale Zuordnungen - Lösungsblatt 3
055_Proport4.arb	Proportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt 4
056_Proport4.loe	Proportionale Zuordnungen - Lösungsblatt 4
057_Proport5.arb	Proportionale Zuordnungen - Maßstab - Arbeitsblatt 5

	4.3 Andere Zuordnungen
058_AntiProp.arb	Antiproportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt
059_ProdPa01.arb	Produktgleiche Größenpaare - Pirat - Arbeitsblatt 1
060_ProdPa02.arb	Produktgleiche Größenpaare - Tunnel Arbeitsblatt 2
061_ProdPa03.arb	Produktgleiche Größenpaare - Wein Arbeitsblatt 3
062_Nichtpro.arb	Nichtproportionale Zuordnungen - Arbeitsblatt

	5. Größen
	5.1 Hinführung
rosse01.trk	Übersicht - Größen - Zeit - Leistung - Geld - Fläche

VORSCHAU
netzwerk lernen
zur Vollversion

064_Grosse02.txt	Übersicht - Größen - Länge - Lautstärke - Elektrizität
065_Grosse03.txt	Übersicht - Größen - Geschwindigkeit - Volumen - Tempo - Masse
066_Grossen.tab	Tabelle mit Übersicht zu Größen und ihre Messungen
067_Mach.txt	Mach - Maßzahl und Maßeinheit

5.2 Rechenaufgaben

068_GrossRe1.arb	Rechnen mit Größen - Arbeitsblatt 1
069_GrossRe1.loe	Rechnen mit Größen - Lösungsblatt 1
070_GrossRe2.arb	Rechnen - Sachaufgabe Grönland - Arbeitsblatt
071_GrossRe2.loe	Rechnen - Sachaufgabe Grönland - Lösungsblatt
072_GrossRe3.arb	Rechnen - Sachaufgabe Bahn - Arbeitsblatt

5.3 Längen

073_Lange_01.arb	Schätzen von Längen - Arbeitsblatt 1
074_Lange_01.loe	Schätzen von Längen - Lösungsblatt 1
075_Lange_02.arb	Messen von Längen - Arbeitsblatt 2
076_Lange_02.loe	Messen von Längen - Lösungsblatt
077_Massstab.arb	Rechnen mit Maßstab - Arbeitsblatt

5.4 Massen

078_Masse_01.arb	Schätzen von Massen - Arbeitsblatt
079_Masse_01.loe	Schätzen von Massen - Lösungsblatt

5.5 Zeitspannen

080_Zeit_01.arb	Schätzen von Zeitspannen - Arbeitsblatt
081_Zeit_02.arb	Berechnen von Zeitspannen - Arbeitsblatt
082_Zeit_03.arb	Rechnen mit Zeitspanne - Sachaufgabe Planet - Arbeitsblatt
083_Zeit_03.loe	Rechnen mit Zeitspanne - Sachaufgabe Planet - Lösungsblatt

6. Quellenverzeichnis

085_Quellen.txt	Quellenverzeichnis zu den verwendeten Cliparts

VORSCHAU

Die Abkürzungen der Kurz-Dateinamen am Beginn jedes ausführlichen Dateinamens bedeuten:

*.ges = Gesamtdatei
*.loe = Lösungsblatt
*.arb = Arbeitsblatt
*.txt = Textdatei
*.did = Didaktikdatei
*.dot = Dokumentvorlage; diese Datei beinhaltet die Formatvorlage für die vorliegende Einheit. Durch Änderung derselben können Sie das gesamte Erscheinungsbild einer Einheit Ihren Bedürfnissen anpassen.

Die Ikonen in den Dateien haben folgende Bedeutung:

„Arbeitsblatt“

„Didaktische Hinweise“

„Lösungshinweise

„Textdatei“

„Tabellarische Übersichten/Darstellungen“

netzwerk lernen

zur Vollversion

Didaktische Hinführung

Die Einheit **„Terme-Gleichungen-Zuordnungen-Größen"** wendet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 5-8 in allen Bundesländern und besteht aus 82 Folien(Tafelbildern) bzw. Arbeitsblättern.

Nacheinander werden die Teilbereiche:

1. Terme
2. Gleichungen
3. Zuordnungen
4. Größen

behandelt.

Die Vorlagenserie versteht sich nicht als Stoffsammlung, die in Konkurrenz mit den Aufgabensammlungen der verwendeten Schulbücher treten will. Aufgabensammlungen gibt es genug. Vielmehr steht die motivierende Präsentation von Gesetzmäßigkeiten, Regeln und Problemstellungen im Vordergrund.

Die Vorlagen sollen den Schüler nicht nur als Lernenden ansprechen, sondern nicht zuletzt durch ihre frische grafische Gestaltung auch für „gute Stimmung" im Klassenzimmer sorgen. Sie sind stofflich nicht überfrachtet und für den Schüler stets überschaubar, motivieren aber auch durch ihren Anspruch.

An geeigneter Stelle eines Unterrichtsganges kann der Lehrende zur Themeneinführung, zur Erarbeitung, zur Wiederholung und Festigung des Gelernten oder einfach zur Steigerung von Motivation und Interesse oder Anstoß von Diskussionen der Schüler untereinander eine Vorlage als Farbfolie oder Arbeitsblatt einsetzen.

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

Die Abfolge der Dateien ist als Vorschlag für die Bearbeitungsreihenfolge im Unterricht gedacht. Alle Dateien sind nach didaktischen Überlegungen eingeordnet. Natürlich kann der Lehrer gemäß der speziellen Unterrichts- und Klassensituation die Vorlagen auch in einer anderen Reihenfolge präsentieren.

NEU !

Die Vorlagen werden jetzt „rahmenoptimiert" erstellt. Nach dem System der Rahmenoptimierung erstellte Folien sind ganz auf „WORD 97/00" zugeschnitten. Jede Datei besteht nun aus vielen, einzeln zu bearbeitenden Text- und Grafikobjekten. Das bedeutet im Vergleich zu den bisherigen Einheiten ein erheblich komfortableres Handling beim Verändern der Dateien und auch bei der Erstellung von Overlay-Folien.

Im Zusammenhang mit der „Rahmenoptimierung" können alle auf den Folien vorkommenden Tabellen mit Formeleingabe kalkulierbar gemacht werden, d. h. es lassen sich Elemente einer Tabellenkalkulation einbauen. Der Anwender möge sich hierzu die Dateien „TERME*.* „PROPORT3.loe" oder „PROPORT4.loe" ansehen. Die hier vorkommenden Tabellen sind in Kalkulationstechnik erstellt. Auf den Folien befinden sich entsprechende Hinweise.

Autor und Verlag wünschen Ihnen und Ihren Schülern viele vergnügliche Stunden mit dieser Unterrichtseinheit.

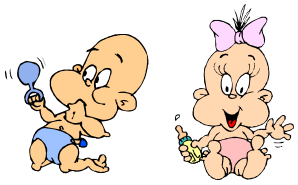
VORSCHAU

netzwerk lernen

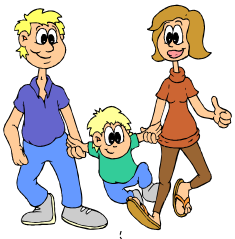
zur Vollversion

Aufstellen von Termen – Arbeitsblatt 1

Schreibe als Term!

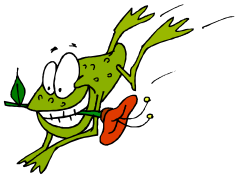


Baby Klaus wiegt x kg. Baby Marlies wiegt 0,8 kg weniger.



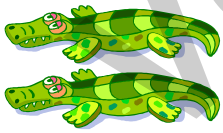
Fritz ist x Jahre alt. Seine Mutter ist 6mal so alt, sein Vater ist 5 Jahre älter als seine Mutter.

Herr Winter hat x Minuten Schnee geschaufelt, sein Nachbar 15 Minuten länger.



Der Frosch führt x Sprünge aus, die jeweils y cm weit sind.

Der Karton wiegt leer x kg. Sein Inhalt besteht aus 3 Gartenzwergen, die je y kg wiegen. Wie schwer ist der volle Karton?



Tina hat x Euro gespart. Sie kauft sich 2 Stoffkrokodile für je y Euro.

x Walrosse vertilgen zusammen y kg Fisch pro Tag. Wieviel kg Fisch frißt ein Walroß pro Tag?

Heinz besitzt x Hampelmänner, Helga 3 weniger.

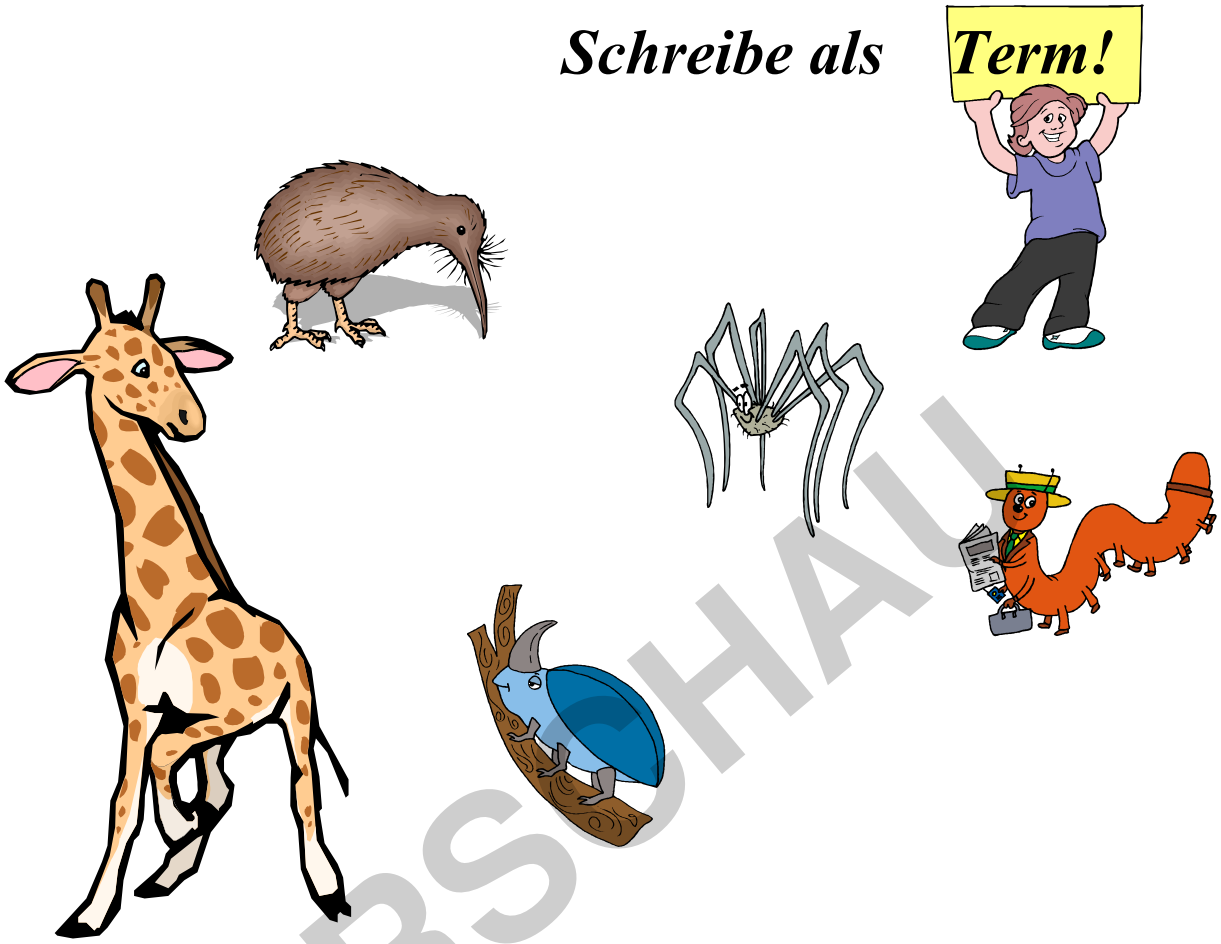
VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

Aufstellen von Termen – Arbeitsblatt 2

Schreibe als Term!



Wieviel Beine haben a Giraffen, b Kiwi-Vögel, c Spinnen, d Hundertfüßler und e Nashornkäfer zusammen ?

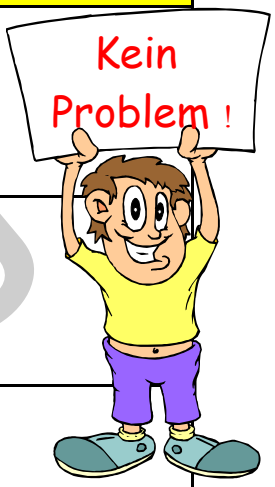
VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

Vom Text zur Gleichung - Arbeitsblatt

Beschreibung	Gleichung
Das Dreifache einer Zahl vermindert um 7 ist 35.	
	$(x+3)\cdot 7=-7$
Das Doppelte einer Zahl wird um 5 vermindert. Das Sechsfache der Differenz ist 78.	
Die Summe aus dem dritten Teil einer Zahl und 18 ist 22.	
	$x:2-26=8$
Vermindere eine Zahl um 45 und verdopple die Differenz. Du erhältst 58.	
	$5\cdot x+45=10$



VORSCHAU

netzwerk lernen

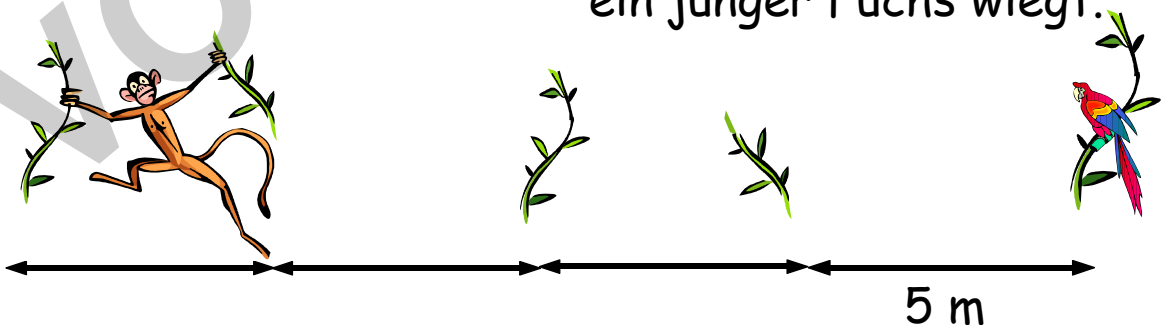
zur Vollversion

Lösen von Gleichungen mit Umkehroperatoren – Arbeitsblatt 1

Stelle je eine Gleichung auf und löse sie unter Anwendung von Operatoren !

Das Spielzeug kostet zusammen 20€. Berechne, was ein Schiff kostet.

Die Fuchsfamilie bringt zusammen 29 kg auf die Waage. Berechne, wieviel ein junger Fuchs wiegt.



Der Affe springt von Liane zu Liane. Die ersten drei Sprünge sind gleich weit. Insgesamt legt das Tier 14 m zurück. Berechne die Länge der drei ersten Sprünge.

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

netzwerk lernen

Proportionale Zuordnungen – Dreisatz und grafische Darstellung
Arbeitsblatt

VORSCHAU

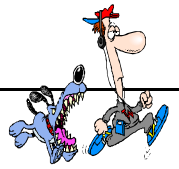
Die sieben Personen oben bewegen sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit. Fülle die Tabellen aus!

Fahrradfahrer

km	1			
min	2,5			

Wanderer

km		2		
min		24		



Jogger

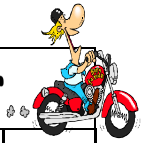
Km			3	
min			18	

Laufbursche

km				4
min				16

Motorrollerfahrer

Km		2		
min		4		



Motorradfahrer

Km			3	
min			3	

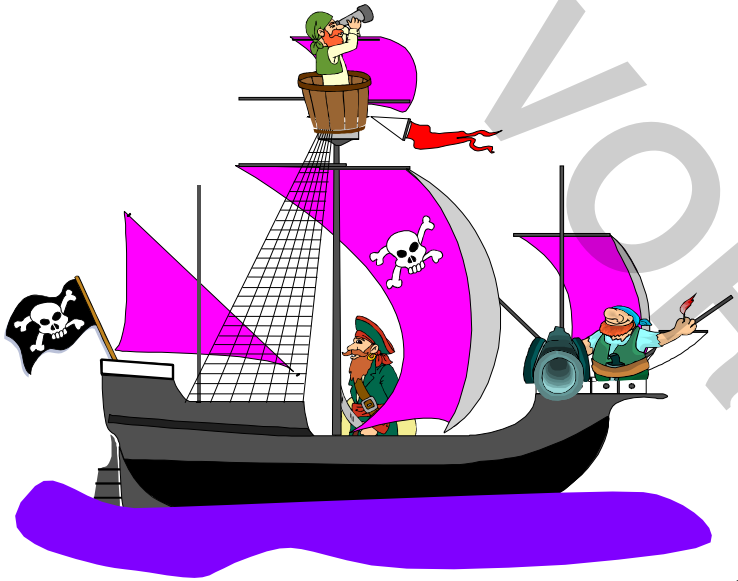
Wasserskiläuferin

km				4
min				10

zur Vollversion

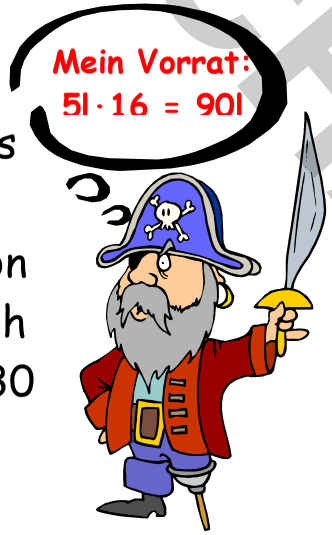
netzwerk lernen

Produktgleiche Größenpaare – Arbeitsblatt 1



Wassermenge x (l pro Tag)	Tage y	Wasservorrat Produkt x·y(l)
5	16	90
3	30	90
15	6	90

Auf einem Piratenschiff wird das Trinkwasser knapp. Der Kapitän rechnet: Bei einem Verbrauch von 5l pro Tag reicht der Vorrat noch 16 Tage. Die Reise dauert noch 30 Tage.

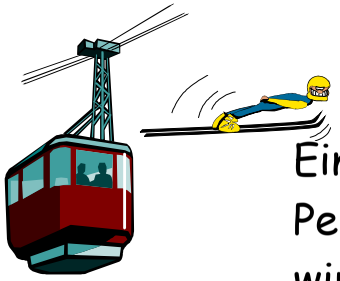


Multipliziert man bei **einer antiproportionalen Zuordnung** jeweils die einander zugeordneten Größen, so ist das Produkt immer gleich: **die Größenpaare sind produktgleich.**

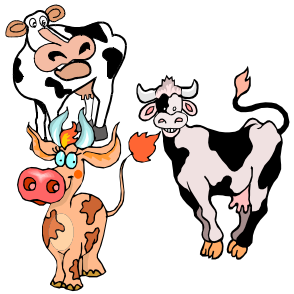
zur Vollversion

VORSCHAU

netzwerk lernen



Eine Seilbahn-Gondel hat eine Tragfähigkeit von 1200 kg oder 16 Personen. Bestimme, mit welchem Gewicht pro Person hier gerechnet wird.



Bauer Heinz ist zufrieden: Kuh Frieda liefert im Jahr 65 hl Milch. Kuh Wilhelmine bringt es auf 6,35 m^3. Kuh Erna steuert 6250 Liter bei.

a) Vergleiche die Milchleistung der drei Kühe !

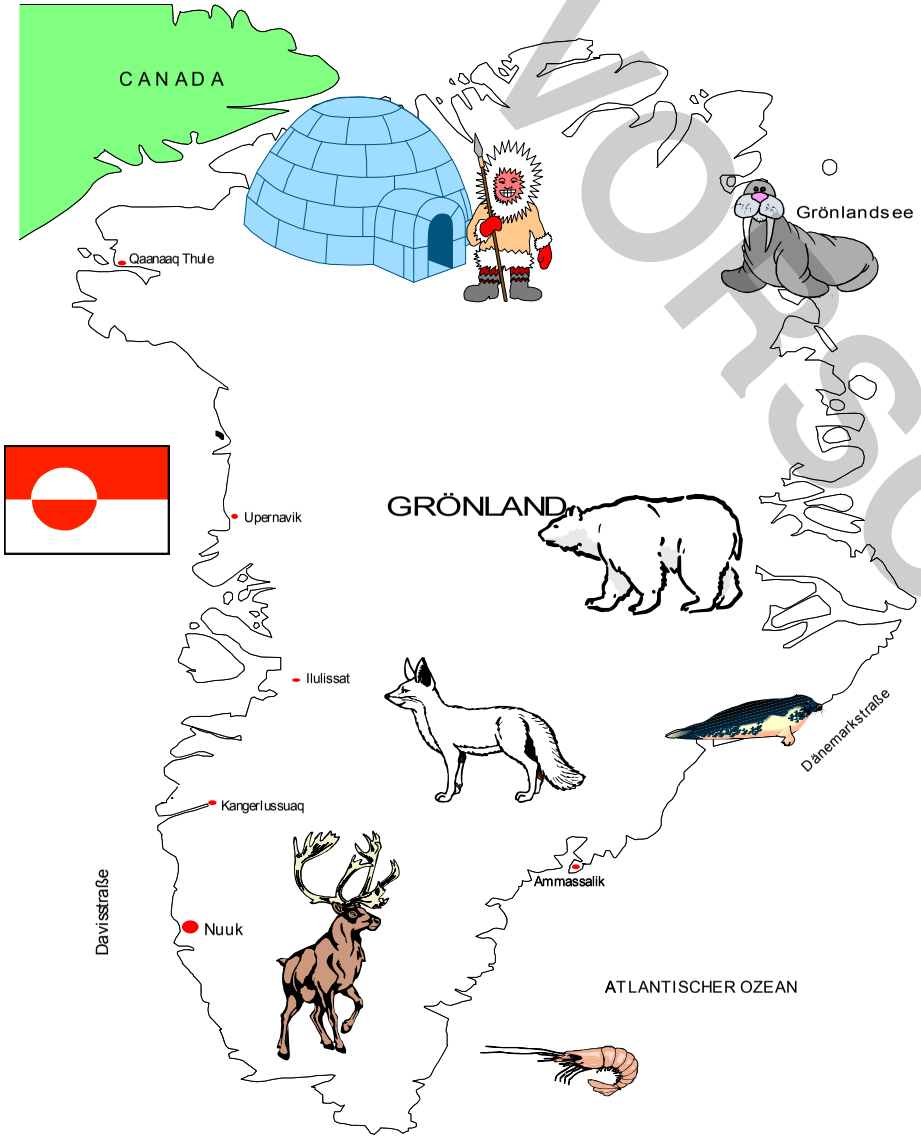
b) Berechne, wieviel 50-l Kannen jährlich bei der Molkerei abgeliefert werden können.

VORSCHAU

zur Vollversion

netzwerk lernen

Rechnen mit Größen – Sachaufgabe Grönland - Arbeitsblatt



Grönland ist die größte Insel der Erde. Von den 2,17 Mio. km² Oberfläche sind 1,83 Mio. km² ständig mit Eis bedeckt.

a) Der Eispanzer ist im Mittel 1600m dick. Berechne, wieviel m³ Eis es auf Grönland gibt.

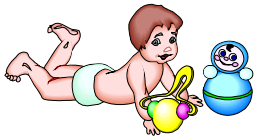
b) Die Weltmeere haben zusammen eine Oberfläche von 360 Mio. km². Bestimme, wieviel m der Meeresspiegel steigen würde, wenn das Eis tauen würde.

VORSCHAU

zur Vollversion

netzwerk lernen

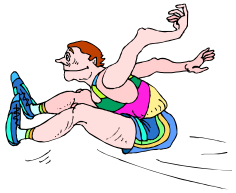
Welche Einheiten sind zum Messen folgender Längen geeignet ?Arbeitsblatt



Größe eines Säuglings

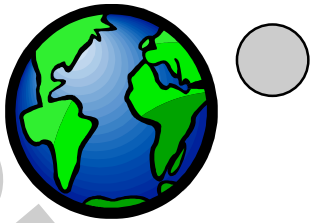
Schwanzlänge einer Libelle

Höhe eines Leuchtturms

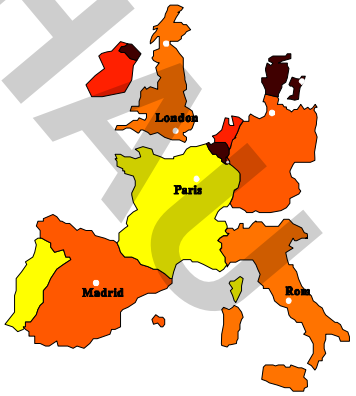


Weltrekord im Weitsprung

Brennweite einer Kamera



Entfernung zwischen Erde und Mond



Entfernung zwischen Städten

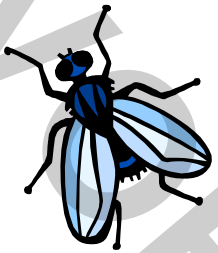
VORSCHAU

zur Vollversion

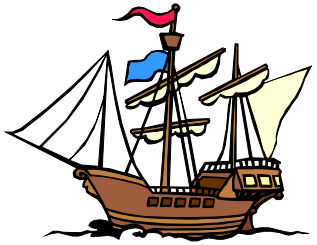
netzwerk lernen

Mit welcher Maßeinheit würdest Du folgende Zeitspannen angeben?
Arbeitsblatt

Dauer der Sommerferien



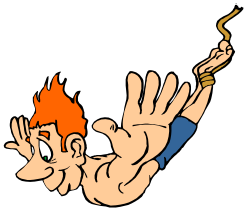
Alter einer Fliege



Dauer einer Schiffsreise um 1500

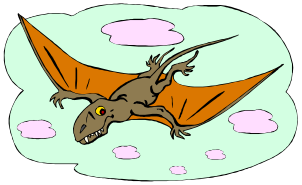
Siegerzeit 10000-m-Lauf

Dauer des Flügel-schlags eines Kolibri

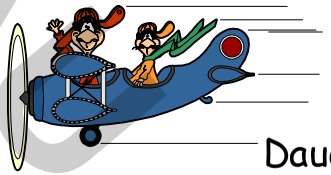


Dauer eines Bungee-Sprungs

Dauer einer kurzen Krankheit



Alter der Erde

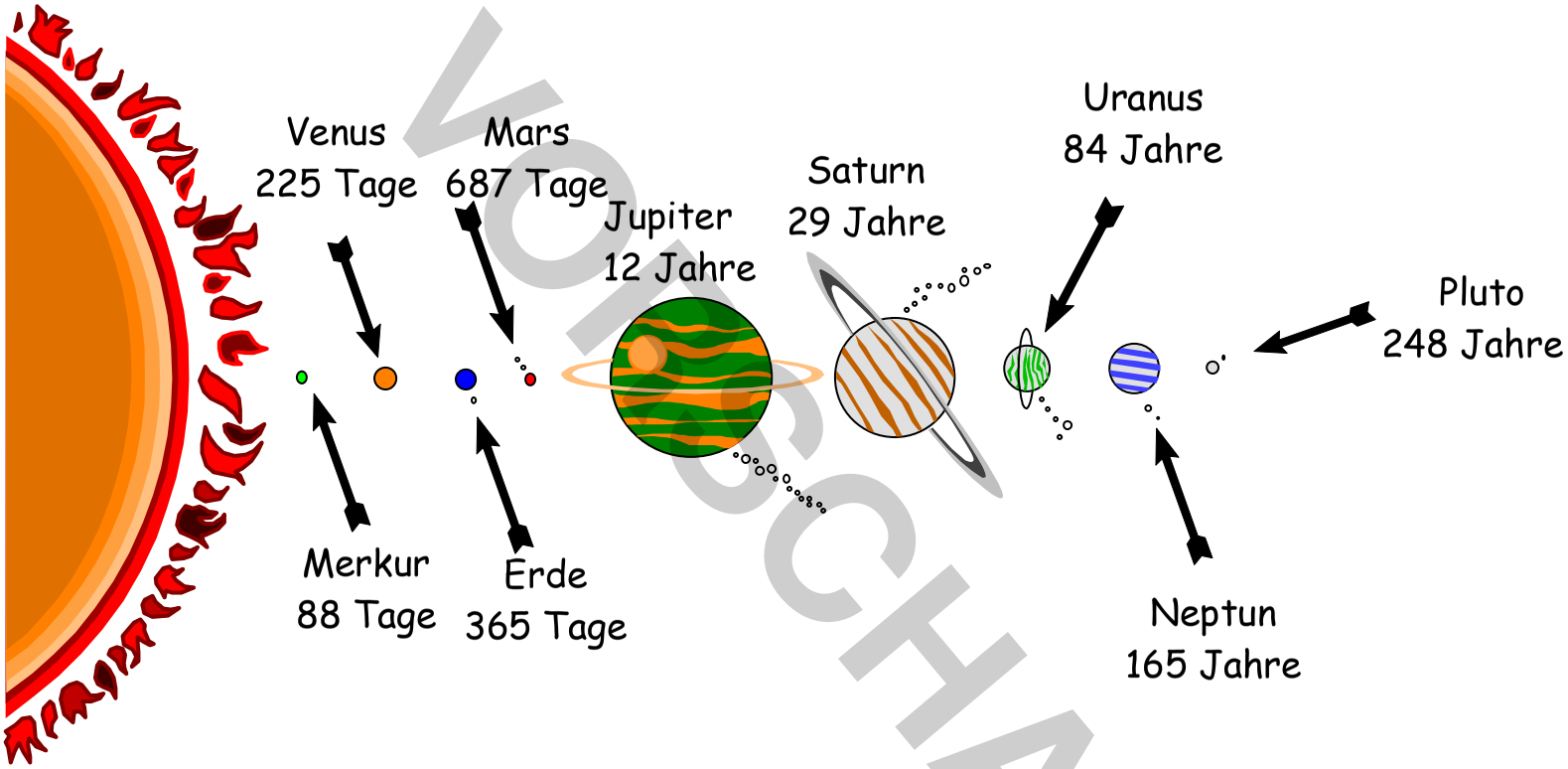


Dauer des Fluges Hamburg-Köln

VORSCHAU

zur Vollversion

Rechnen mit Zeitspannen – Sachaufgabe Planeten - Arbeitsblatt



Die Grafik zeigt, wie lange die Planeten unserer Sonne für einen Umlauf brauchen.

a Berechne, wie oft der Merkur etwa in einem Erdenjahr die Sonne umkreist.

b Benenne den Planeten, der von heute aus gesehen seine letzte Umkreisung etwa zur Zeit des ersten Weltkriegs begann.

c Als dieser Planet das letzte Mal zur Sonnenumkreisung ansetzte, war Johann Sebastian Bach gerade gestorben.

d Bestimme, welcher Planet zur Sonnenumkreisung etwa 14mal so lang braucht wie der Jupiter.

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion