Von den Sinnen zum Messen

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Womit misst man das? Schreibe das Messgerät dahinter.

Zur Auswahl: Waage, Thermometer, Stoppuhr, Messbecher, Zollstock oder Maßband.

a) Die Länge eines Tisches
Zollstock oder Maßband

b) Die Masse eines Apfels *Waage*

c) Die Temperatur im Zimmer *Thermometer*

d) Die Dauer eines Laufs *Stoppuhr*

e) Das Volumen von Saft *Messbecher*

2 Rechne um.

1 m = 100 cm, 1 kg = 1000 g, 1 min = 60 s, 1 l = 1000 ml, 1 km = 1000 m. Von der großen zur kleinen Einheit nimmst du mal, von der kleinen zur großen teilst du. Beispiel: 2 m = 2 · 100 cm = 200 cm.

a) Ein Tisch ist 250 cm lang. Wie viele Meter sind das?
1 m = 100 cm, also teilst du durch 100.

$\frac{250}{100} = 2{,}5$

Der Tisch ist 2,5 m lang.

b) Ein Sack Kartoffeln hat die Masse 1,5 kg. Wie viele Gramm sind das?
1 kg = 1000 g, also nimmst du mal 1000.

$1{,}5 \cdot 1000 = 1500$

Der Sack hat die Masse 1500 g.

c) Ein Lied dauert 3 min. Wie viele Sekunden sind das?
1 min = 60 s, also nimmst du mal 60.

$3 \cdot 60 = 180$

Das Lied dauert 180 s.

Von den Sinnen zum Messen (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

d) In einer Flasche sind 0,75 l Saft. Wie viele Milliliter sind das?

1 l = 1000 ml, also nimmst du mal 1000.

0,75 · 1000 = 750

In der Flasche sind 750 ml Saft.

e) Lenas Schulweg ist 4200 m lang. Wie viele Kilometer sind das?

1 km = 1000 m, also teilst du durch 1000.

$\frac{4200}{1000} = 4{,}2$

Lenas Schulweg ist 4,2 km lang.

3 Beantworte die Fragen zu Sinnen und Messen.

Unsere Sinne vergleichen nur. Ein Messgerät gibt eine Zahl, die man nachprüfen kann. Eine Sinnestäuschung heißt: Die Sinne zeigen etwas anderes, als wirklich da ist.

a) Du hältst die Hand erst in kaltes Wasser, dann in lauwarmes. Warum fühlt sich das lauwarme Wasser warm an?

Deine Haut misst keine Temperatur in Grad, sie vergleicht nur mit dem, was sie vorher gefühlt hat. Das lauwarme Wasser ist wärmer als das kalte davor. Deshalb fühlt es sich warm an.

b) Nenne eine Sinnestäuschung, die du kennst.

Zum Beispiel zwei gleich lange Linien mit Pfeilspitzen an den Enden. Zeigen die Spitzen nach außen, wirkt die Linie länger, als sie ist. Mit dem Lineal sieht man: Beide sind gleich lang.

Von den Sinnen zum Messen (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

c) Warum misst man lieber dreimal statt nur einmal?

Bei jeder Messung kann ein kleiner Fehler passieren, zum Beispiel weil man schief abliest. Bei drei Messungen merkst du, wenn ein Wert stark abweicht. Der Mittelwert (alle Werte zusammenzählen, durch die Anzahl teilen) ist genauer als ein einzelner Wert.

d) Welcher Sinn warnt uns vor verdorbenem Essen?

Vor allem der Geruchssinn: Verdorbenes Essen riecht schlecht. Auch die Zunge (sauer, bitter) und die Augen (Schimmel) helfen dabei.