

Im Bereich «Zuordnungen»
trainieren.

Proportionale, umgekehrt proportionale und andere Zuordnungen (ab LU 1)

Diese Übung kann man mit Kärtchen durchführen. Ist die Zuordnung proportional (p), umgekehrt proportional (u) oder ist es eine andere Zuordnung (a)? Welcher Graph passt?

Datum Sicherheit

10 Hefte kosten CHF 12.–.
Wie viel kosten 2, 5 oder 6 Hefte?
Zuordnung: _____

10 Hefte kosten CHF 12.–.
Wie viel kosten 2, 5 oder 6 Hefte?

Zuordnung: _____

In der Disco bezahlt man CHF 20.– Eintritt.
Jedes Getränk kostet CHF 8.–. Wie viel kostet der
Abend, wenn man 2, 4 oder 5 Getränke konsumiert?
Zuordnung: _____

Eine Maschine produziert in 2 min 1000 Stück.
Wie viele Stück produziert sie in 30 s,
in 1 min oder in 1h?
Zuordnung: _____

Vier gleiche Maschinen produzieren zusammen in
5 min 1000 Stück. Wie viele Minuten brauchen 2,
5 oder 10 Maschinen für die gleiche Stückzahl?
Zuordnung: _____

Ein Quader hat ein Volumen von 120 m^3 . Wie gross
ist die Grundfläche, wenn der Quader 2 cm, 4 cm
oder 6 cm hoch ist?
Zuordnung: _____

Vier Teller wiegen 2 kg 800 g.
Wie schwer sind 2, 5 oder 10 Teller?

Zuordnung: _____

Ein Rechteck hat eine Fläche von 24 cm^2 .
Seite a ist 1 cm, 2 cm oder 3 cm lang.
Wie lang ist Seite b?
Zuordnung: _____

Die Seite eines Quadrates misst 1 cm, 5 cm
oder 10 cm. Wie gross ist die Quadratfläche?

Zuordnung: _____

Ein Gefäss mit 5 Litern Inhalt wird in 20 s gefüllt.
Wie viel Zeit braucht es, bis ein Gefäss
mit 2 l, 15 l oder 100 l gefüllt ist?
Zuordnung: _____

Sechs Mineralflaschen wiegen 9 kg.
Wie schwer sind 3, 4 oder 12 Flaschen?

Zuordnung: _____

2 Hefte kosten CHF 2.40
5 Hefte kosten CHF 6.–
6 Hefte kosten CHF 7.20
Zuordnung: (p)

2 Hefte kosten CHF 2.40
5 Hefte kosten CHF 6.–
6 Hefte kosten CHF 7.20
Zuordnung: (p)

2 Getränke kosten CHF 36.–
4 Getränke kosten CHF 52.–
5 Getränke kosten CHF 60.–
Zuordnung: (a)

In 30 s 250 Stück
In 1 min 500 Stück
In 1 h 30 000 Stück
Zuordnung: (p)

2 Maschinen brauchen 10 min
5 Maschinen brauchen 4 min
10 Maschinen brauchen 2 min
Zuordnung: (u)

$h = 2 \text{ cm}; A = 60 \text{ cm}^2$
 $h = 4 \text{ cm}, A = 30 \text{ cm}^2$
 $h = 6 \text{ cm}; A = 20 \text{ cm}^2$
Zuordnung: (u)

Teller wiegen 1.4 kg
5 Teller wiegen 3.5 kg
10 Teller wiegen 7 kg
Zuordnung: (p)

$a = 1 \text{ cm}; b = 24 \text{ cm}$
 $a = 2 \text{ cm}; b = 12 \text{ cm}$
 $a = 3 \text{ cm}; b = 8 \text{ cm}$
Zuordnung: (u)

$a = 1 \text{ cm}; A = 1 \text{ cm}^2$
 $a = 5 \text{ cm}; A = 25 \text{ cm}^2$
 $a = 10 \text{ cm}; A = 100 \text{ cm}^2$
Zuordnung: (a)

Für 2 Liter braucht es 8 s
Für 15 Liter braucht es $60 \text{ s} = 1 \text{ min}$
Für 100 Liter braucht es $400 \text{ s} = 6 \text{ min } 40 \text{ s}$
Zuordnung: (p)

3 Flaschen wiegen 4.5 kg
4 Flaschen wiegen 6 kg
12 Flaschen wiegen 18 kg
Zuordnung: (p)

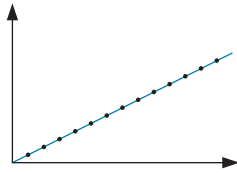
Im Bereich «Zuordnungen»
trainieren.

Grafische Zuordnungen (ab LU 3)

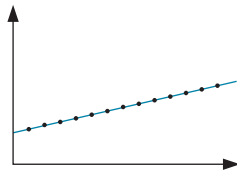
Welcher Graph passt am besten? Decke die hinterste Spalte ab.

Beachte: Ein Graph kann zu mehreren Texten gehören.

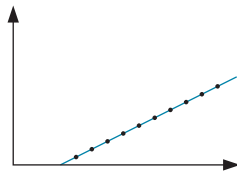
Datum	Sicherheit



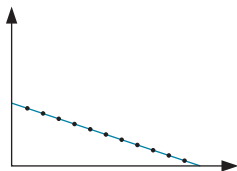
A



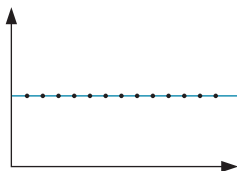
B



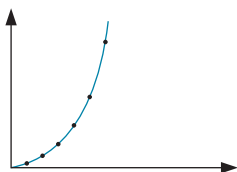
C



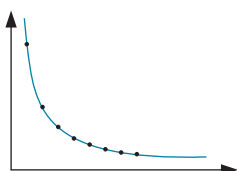
D



E



F



G

Aerobic-Training: Je mehr Leute im Trainingsraum sind, desto weniger Platz hat es für den Einzelnen. **G**

Trainingscenter: Zwei Trainings darf man gratis als Schnuppertraining besuchen. Dann kostet jedes Training. **C**

Unihockey-Club: Du bezahlst den Jahresbeitrag. Die Trainings sind kostenlos. **E**

Skilift: Je schneller der Bügellift fährt, desto mehr Leute werden transportiert. **A**

Skitag: Wer eine Tageskarte kauft, kann die Skilifte beliebig oft benutzen. **E**

Skitag: Du hast eine 250-Punkte-Karte. Bei jeder Fahrt werden 10 Punkte entwertet. **D**

Skitest: Die ersten zwei Teststunden sind gratis. Für jeden weiteren Halbtage bezahlt man CHF 20.–. **C**

Snowboard: Je mehr Gewicht auf das Snowboard drückt, desto mehr biegt es sich durch. **A**

Skirennen: Je schneller jemand fährt, desto weniger Zeit braucht er. **G**

Ferien in Österreich: Du wechselst Franken in Euro. **A**

Bahnillet: Mit der Familienkarte reisen die Kinder gratis. **E**

Taxifahrt: Man bezahlt Grundgebühr plus Streckengebühr. **B**

Bahnreisen: Mit einem Generalabonnement der SSB kann man auf allen SBB-Strecken kostenlos fahren. **E**

Bremsweg: Der Bremsweg nimmt im Quadrat zu. Bei doppelter Geschwindigkeit wird der Bremsweg viermal so lang. **F**

Im Bereich «Masseinheiten»
trainieren.

Zusammengesetzte Masseinheiten (ab LU 1)

Diese Übung kann man mit Kärtchen oder mit Tabellen durchführen.

Datum	Sicherheit		
		Ein Auto fährt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 90 km/h. Wie weit fährt es bei dieser Geschwindigkeit in 20 min?	30 km
		Ein Auto fährt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 90 km/h. Wie weit fährt es bei dieser Geschwindigkeit in 20 min?	30 km
		Ein Auto braucht etwa 8 l Benzin für 100 km. Wie viel Benzin braucht es für 25 km?	2 l
		Ein Auto fährt durchschnittlich 80 km/h. Wie lange dauert eine 200 km lange Fahrt ungefähr?	2 h 30 min oder 2.5 h
		Autokilometer werden mit 0.50 CHF/km abgerechnet. Berechne die Kosten für eine 200 km lange Fahrt.	100 CHF
		Der Benzinpreis liegt bei 1.50 CHF/l. Wie viel kostet eine Tankfüllung zu 50 Liter?	75 CHF
		Benzin hat eine Dichte von 0.75 kg/dm ³ . Wie schwer ist ein Kanisterinhalt von 20 Litern?	15 kg
		Heizöl hat eine Dichte von ungefähr 800 kg/m ³ . Wie gross ist das Volumen eines Tankes, welcher 1200 kg Heizöl fasst?	1.5 m ³
		100 Blatt farbiges Zeichenpapier kosten CHF 15.–. Wie viel kosten 400 Blatt?	CHF 60.–
		Packpapier wiegt 60 g/m ² . Eine Packpapierrolle enthält 14 m ² . Wie schwer ist sie?	840 g
		Buchenholz hat eine Dichte von 0.7 kg/dm ³ . Welches Volumen hat ein 3.5 kg schwerer Quader?	5 dm ³
		Buchenholz hat eine Dichte von 0.7 kg/dm ³ . Wie schwer ist ein 1 m ³ grosser Holzquader?	700 kg
		Eine Quelle liefert 20 Liter Wasser pro Minute. Wie viel Wasser fliesst in einer Stunde?	1200 l

Im Bereich «Zuordnungen»
trainieren.

Massstab – Ähnlichkeit (ab LU 2)

Diese Übung kann man mit Kärtchen oder mit Tabellen durchführen.

Datum Sicherheit

Bei einem Quader werden Länge und Breite verdoppelt. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Bei einem Quader werden Länge und Breite verdoppelt. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Bei einem Quader wird die Seitenlänge vervierfacht. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Auf einem Plan im Massstab 2 : 1 misst eine Strecke 20 cm. Wie gross ist sie in Wirklichkeit?

Eine Karte ist im Massstab 1 : 250 000 gezeichnet. Wie viel misst eine 5 km lange Strecke auf dieser Karte?

Auf der Karte im Massstab 1 : 20 ist eine Fläche gezeichnet. Wievielmals grösser ist die Fläche in Wirklichkeit?

Ein Objekt wird im Massstab 1 : 10 nachgebaut. Wievielmals kleiner ist das Volumen des Modells?

Die Seitenlängen eines Würfels werden verdoppelt. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Bei einem Würfel werden die Seitenlängen verdoppelt. Wievielmals grösser ist die neue Kantenlänge?

Bei einem Quader werden die Länge, die Breite und die Höhe verdoppelt. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Bei einem Zylinder wird der Radius der Grundfläche verdoppelt. Wievielmals grösser ist das neue Volumen?

Bei einem Zylinder wird die Höhe halbiert. Wievielmals kleiner ist das neue Volumen?

Bei einem Würfel werden die Seitenlängen verdoppelt. Wievielmals grösser ist die neue Oberfläche?

Das Volumen ist viermal grösser.

Das Volumen ist viermal so gross.

Das Volumen ist viermal so gross.

Die Strecke misst in Wirklichkeit 10 cm.

Die Strecke misst 2 cm.

Die Fläche wird 400 Mal so gross.

Das Volumen ist 1000 Mal so klein.

Es ist achtmal so gross.

Sie ist doppelt so gross.

Es ist achtmal so gross.

Es ist viermal so gross.

Das Volumen ist halb so gross.

Sie ist viermal so gross.

Im Bereich «Arithmetik»
trainieren.

Potenzen (ab LU 13)

Diese Übung kann man mit Kärtchen oder mit Tabellen durchführen.

Datum Sicherheit

$$2^3 \cdot 2^2 =$$

$$2^5 = 32 \text{ oder } 8 \cdot 4 = 32$$

$$2^3 \cdot 2^2 =$$

$$2^5 = 32 \text{ oder } 8 \cdot 4 = 32$$

$$1^2 \cdot 1^2 =$$

$$1^4 = 1 \text{ oder } 1 \cdot 1 = 1$$

$$1^2 + 1^2 =$$

$$1 + 1 = 2$$

$$(1 + 1)^2 =$$

$$2^2 = 4$$

$$10^2 \cdot 10 =$$

$$10^3 = 1000 \text{ oder } 100 \cdot 10 = 1000$$

$$2^2 \cdot 2 =$$

$$2^3 = 8 \text{ oder } 4 \cdot 2 = 8$$

$$2^3 + 20^2 =$$

$$8 + 400 = 408$$

$$3^2 \cdot 10^2 =$$

$$9 \cdot 100 = 900$$

$$(2 + 3)^2 =$$

$$5^2 = 25$$

$$20^2 + 30^2 =$$

$$400 + 900 = 1300$$

$$3^2 \cdot 2^2 =$$

$$6^2 = 36 \text{ oder } 9 \cdot 4 = 36$$

$$3^2 + 2^2 =$$

$$9 + 4 = 13$$

$$(2 + 10)^2 =$$

$$12^2 = 144$$

$$2^2 + 10^2 =$$

$$4 + 100 = 104$$

$$2 \cdot 10^2 =$$

$$2 \cdot 100 = 200$$

$$2^3 \cdot 2^3 =$$

$$2^6 = 64 \text{ oder } 8 \cdot 8 = 64$$

$$(2 \cdot 2)^3 =$$

$$4^3 = 64 \text{ oder } 2^3 \cdot 2^3 = 8 \cdot 8 = 64$$

$$2 \cdot 3^2 =$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$(2 \cdot 3)^2 =$$

$$6^2 = 36 \text{ oder } 2^2 \cdot 3^2 = 4 \cdot 9 = 36$$

$$(10 + 10)^2 =$$

$$20^2 = 400$$

Im Bereich «Algebra»
trainieren.

Schwierigere Gleichungen (ab LU 1)

Diese Übung kann man mit Kärtchen oder mit Tabellen durchführen.

Datum Sicherheit

$$3(x + 5) = 18$$

x =

$$x = 1$$

$$3(x + 5) = 18$$

x =

$$x = 1$$

$$2a + 3 = 25$$

a =

$$a = 11$$

$$4(3a + 1) = 40$$

a =

$$a = 3$$

$$2x = 5$$

x =

$$x = \frac{5}{2} = 2.5$$

$$2x : 4 = 10$$

x =

$$x = 20$$

$$\frac{x}{3} = 10$$

x =

$$x = 30$$

$$20 = 4(c - 2)$$

c =

$$c = 7$$

$$5x - 3 = 27$$

x =

$$x = 6$$

$$2b - 5 = 15$$

b =

$$b = 10$$

$$14 - x = 9$$

x =

$$x = 5$$

$$2(x - 8) = 0$$

x =

$$x = 8$$

$$14 - 2x = 0$$

x =

$$x = 7$$

$$5(2b + 1) = 45$$

b =

$$b = 4$$

$$5(5 - 2b) = 15$$

b =

$$b = 1$$

$$7(3 - x) = 0$$

x =

$$x = 3$$

$$x(x + 1) = 6$$

x =

$$x = 2$$

$$\frac{4}{x} = 2$$

x =

$$x = 2$$

$$2a : 5 = 4$$

a =

$$a = 10$$

$$\frac{x}{5} = 100$$

x =

$$x = 500$$

$$2b - 10 = 10$$

b =

$$b = 10$$