



× **Bruchrechnung** ⋮

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

**Willkommen im Modul Bruchrechnung!**

- ✓ **1. Bruchrechnung**
  - 1.1 Brüche und Bruchterme
  - 1.2 Rechnen mit Brüchen
- ✓ **2. Abschlusstest**
  - Abschlusstest Bruchrechnung
- ✓ **Formelsammlung**
  - Formelsammlung Bruchrechnung
- ✓ **Modulmaterialien**
  - Übungen
  - Ergänzende Lernmaterialien
- ✓ **Modulfeedback**
  - Feedbackbogen

## Welcome to our tour of a viaMINT learning module!

A learning module provide comprehensive coverage of a topic through educational videos, assessments, and interactive visualizations.

## Module navigation

The module navigation is located on the left-hand side. It can be collapsed using the [x] in the upper left corner and extended again by clicking the index icon.

Here you can jump directly to specific chapters and subchapters within the module.

× Bruchrechnung ⋮

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

- ▾ 1. Bruchrechnung
  - 1.1 Brüche und Bruchterme
  - 1.2 Rechnen mit Brüchen
- ▾ **Structure of the learning module**


The learning modules are structured into chapters and subchapters.

For example, here you are currently in the first chapter, *Bruchrechnung (Fraction Arithmetic)*, which contains two subchapters.
- ▾ **Modulmaterialien**
  - Übungen
  - Ergänzende Lernmaterialien
- ▾ **Modulfeedback**
  - Feedbackbogen


Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung

# 1. Bruchrechnung

◀ Willkommen im Modul Bruchrechnung! 2. Abschlusstest ▶

- 
1.1 Brüche und Bruchterme
Zu erledigen ▾

---

- 
1.2 Rechnen mit Brüchen
Zu erledigen ▾

**Content**

The current chapter content appears here. The content scales automatically with your window size, so you can expand the browser for a larger view of videos and tests.

Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

Abschluss

Formelsar

Formelsar

Modulmat

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

# 1.1 Brüche und Bruchterme

Zu erledigen: Übung(en)



## Introductory video

Each subchapter typically begins with a video that introduces the speaker, outlines the learning objectives, and explains how the topic applies to real-world scenarios.

## Lernziele

Lernziele

Brüche

- Schreibweisen und Visualisierungen kennen
- Begriffe anwenden gewöhnlicher, echter, unechter, }-Bruch
- erweitern und kürzen gemischter, Stamm-
- der Größe nach ordnen  
→ Hauptnenner bestimmen

Bruchterme

- Definitionsmenge bestimmen
- elementare Umformungen

Voraussetzungen

erweitern und kürzen -0:10 1x

## Ergänzende Lernmaterialien

Teiler und Vielfache



Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

# 1.1 Brüche und Bruchterme

Zu erledigen: Übung(en)

**Going to the next slide**  
Click the next grey box to start the following slide.

You can also use the arrows to change the slides.



## Lernziele

Lernziele

Brüche

- Schreibweisen und Visualisierungen kennen
- Begriffe anwenden gewöhnlicher, echter, unechter, }-Bruch
- erweitern und kürzen gemischter, Stamm- }
- der Größe nach ordnen  
→ Hauptnenner bestimmen

Bruchterme

- Definitionsmenge bestimmen
- elementare Umformungen

Voraussetzungen

erweitern und kürzen -0:10 1x

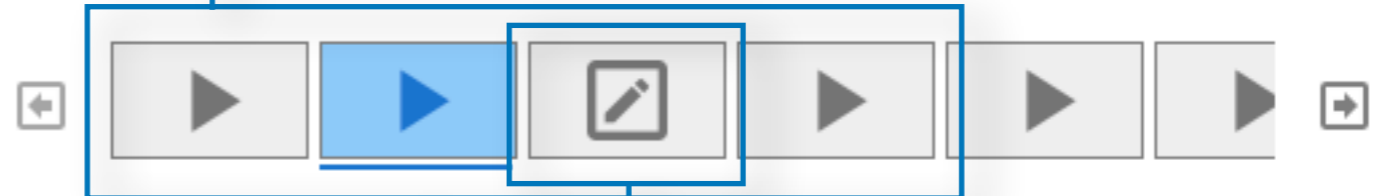
## Ergänzende Lernmaterialien

Teiler und Vielfache



- × Bruchrechnung
- Mathematik / Basis
- 0%
- Willkommen im Modul Bruchrechnung
- 1. Bruchrechnung
  - 1.1 Brüche und Bruchterme
  - 1.2 Rechnen mit Brüchen
- 2. Abschlusstest
  - Abschlusstest Bruchrechnung
- Formelsammlung
  - Formelsammlung Bruchrechnung
- Modulmaterialien
  - Übungen
  - Ergänzende Lernmaterialien
- Modulfeedback
  - Feedbackbogen

**Learning sequence**  
 Explanatory videos are followed by an *exercise* so you can immediately check your understanding.  
 The exercise is then followed by a video explaining the solution.



**Content types**  
 The symbols indicate whether they are *videos*, *exercises*, a *summary*, or a *final exercise*.



**Tasks**  
 A green checkmark or a red X indicates whether you have successfully completed an *exercise*. If you miss a question, feel free to try again!



Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

# Brüche und Bruchterme

## Was? - Einige Basics

gewöhnlicher Bruch

$$5 \cdot 8 = 5 \cdot \frac{1}{8} = \frac{5}{8} = 5/8$$

$$= 0,625$$

- × Bruchrechnung
- Mathematik / Basiskenntnisse
- 0%
- Willkommen im Modul Bruchrechnung!
- 1. Bruchrechnung
  - 1.1 Brüche und Bruchterme
  - 1.2 Rechnen mit Brüchen
- 2. Abschlusstest
  - Abschlusstest Bruchrechnung
- Formelsammlung
  - Formelsammlung Bruchrechnung
- Modulmaterialien
  - Übungen
  - Ergänzende Lernmaterialien
- Modulfeedback
  - Feedbackbogen

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

# 1.1 Brüche

## Summary

At the end of each subchapter, a video summarizes all the content of the previous learning sequence.

Zu erledigen: Übung(en)



## Übung 1

In den folgenden Aufgabe anwenden.

Ü1: BRÜCHE UND BRU

## Final test

The final exercise (Übung) includes questions from all topics in the subchapter.

As is the case throughout, the values in the questions change, so you can repeat the excercises as many times as you like.



Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

Abschlusstest Bruchrechnung

Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

Modulmaterialien

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

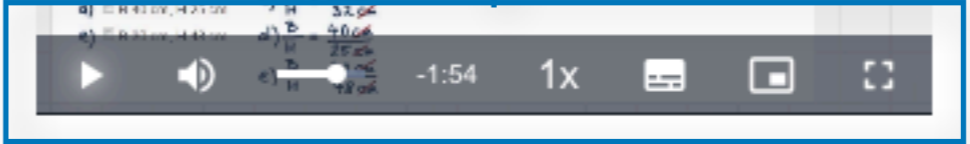
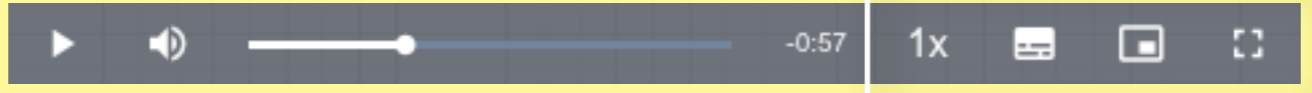
# 1.1 Brüche und Bruchterme

Zu erledigen: Übung(en)



## Video player

You have the option to play the videos faster or slower; with subtitles; in picture-in-picture mode; or in full-screen mode.



## Ergänzende Lernmaterialien

Teiler und Vielfache



Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

Abschlusstest Bruchrechnung

Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

Modulmaterialien

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

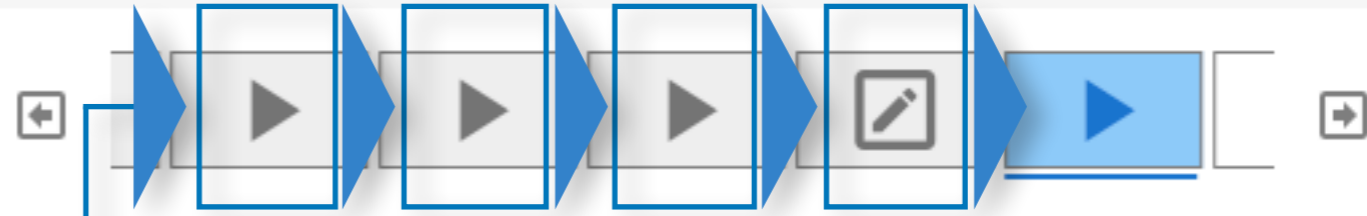
Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

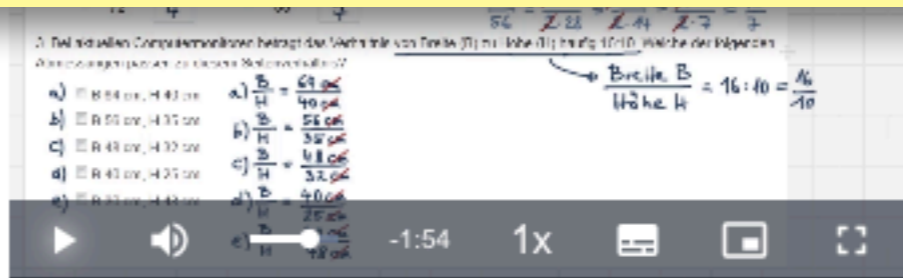
1.1 Brüche und Bruchterme

Zu erledigen: Übung(en)



Different learning paths: Option 1 – from the ground up

Follow the learning sequences step by step for a detailed explanation of each topic. You can pause the videos to take notes or rewind if you need to review a concept.



Ergänzende Lernmaterialien

Teiler und Vielfache

Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

Abschlusstest Bruchrechnung

Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

Modulmaterialien

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / 1. Bruchrechnung / 1.1 Brüche und Bruchterme

# 1.1 Brüche und Bruchterme

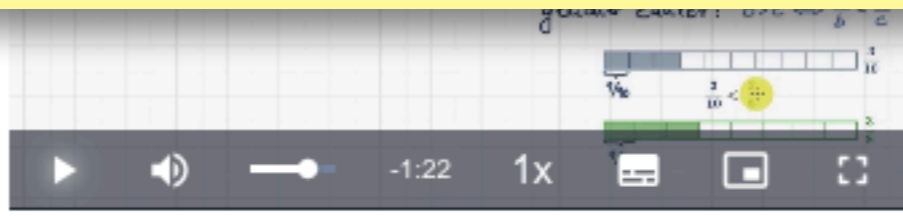
Zu erledigen: Übung(en)



## Different learning pathways: Option 2 – fast track

If you simply want to refresh your knowledge of a topic, you can go through it more quickly by focusing on the last two elements of each subchapter: the *summary* and the *final exercise*.

If you come across an unfamiliar concept, you can always go back and watch the corresponding video from the earlier



## Ergänzende Lernmaterialien

Teiler und Vielfache





## × Bruchrechnung ⋮

## Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

## ✓ 1. Bruchrechnung

○ 1.1 Brüche und Bruchterme

○ 1.2 Rechnen mit Brüchen

## ✓ 2. Abschlusstest

○ Abschlusstest Bruchrechnung

## ✓ Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

## ✓ Modulmaterialien

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

## ✓ Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / 2. Abschlusstest / Abschlusstest Bruchrechnung

 **Abschlusstest Bruchrechnung****Zu erledigen:** Eine Bewertung erhalten**Zu erledigen:** Bestehensgrenze erreichen

Nehmen Sie sich ca. 10 Minuten Zeit für den folgenden Test zum Thema

**Different learning pathways:  
Option 3 – alternative entry points**

Alternatively, you can jump straight into the *final exercise* to check how well you currently understand the topic.

**Test versuchen**

Erlaubte Versuche: 5

Bewertungsmethode: Bester Versuch

Bestehensgrenze: 4,00 von 5,00

Bruchrechnung

Mathematik / Basiskenntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

- 1.1 Brüche und Bruchterme
- 1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

- Abschlusstest Bruchrechnung

Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

Modulmaterialien

- Übungen
- Ergänzende Lernmaterialien

Modulfeedback

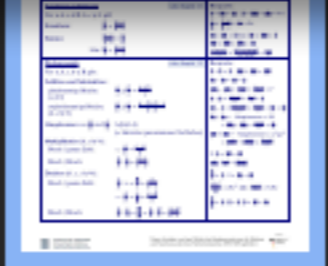
- Feedbackbogen

Bruchrechnung / Formelsammlung / Formelsammlung Bruchrechnung

Formelsammlung Bruchrechnung



**Formula collection (Formelsammlung)**  
 You can download the practical *formula collection* for use during the module and for later.



Modul Bruchrechnung - Formelsammlung

<b>Definitionen</b> größtmöglicher (positiver) Bruch: $\frac{a}{b}$ , $a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ o heißt Zähler, o heißt Nenner. echter Bruch: $ a  <  b $ unechter Bruch: $ a  \geq  b $ gemischter Bruch: $a \frac{c}{d}$ , mit $a \in \mathbb{Z}$ und $ c  <  d $ Stammbruch: $a = 1$ Kehrwert von $\frac{a}{b}$ : $\frac{b}{a}$	<b>Info Kapitel 1.1</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ Multiplikation mit $\frac{c}{c}$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $c \in \mathbb{R}, c \neq 0$ Division mit $\frac{1}{c}$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot \frac{1}{c}}{b \cdot \frac{1}{c}}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $c \in \mathbb{R}, c \neq 0$	<b>Info Kapitel 1.2</b> Diequale: $\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d \pm b \cdot c}{b \cdot d}$ Multiplikation: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$ Division: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$ Kehrwert von $\frac{a}{b}$ : $\frac{b}{a}$
<b>Brüche</b> Brüche: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ Definiertmenge D eines Bruchterms: Menge aller Werte der Variable, für die der Bruchterm definiert ist	<b>Info Kapitel 1.3</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot (b-1) + a}{b \cdot (b-1) + b}$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot (b+1) - a}{b \cdot (b+1) - b}$ mit $a \in \mathbb{R}, b \neq 0, b \neq \pm 1$ oder $a \in \mathbb{R}, b \neq 0, b \neq \pm 1$	<b>Info Kapitel 1.4</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$
<b>Erweitern und Kürzen</b> Für $a, k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ gilt: Erweitern: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ Kürzen: $\frac{a \cdot k}{b \cdot k} = \frac{a}{b}$	<b>Info Kapitel 1.5</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$	<b>Info Kapitel 1.6</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$
<b>Rechenregeln</b> Für $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ gilt: Addition und Subtraktion: gleichnamige Brüche: $\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}$ ungleichnamige Brüche: $\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d \pm b \cdot c}{b \cdot d}$ Hauptnenner von $\frac{a}{b}$ und $\frac{c}{d}$ : $\text{kgV}(b, d)$ (= kleinstes gemeinsames Vielfaches) Multiplikation ( $b, d \neq 0$ ): Bruch / ganze Zahl: $\frac{a}{b} \cdot c = \frac{a \cdot c}{b}$ Bruch / Bruch: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$ Division ( $b, c, d \neq 0$ ): Bruch / ganze Zahl: $\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b \cdot c}$ $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$ Bruch / Bruch: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$	<b>Info Kapitel 1.7</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$	<b>Info Kapitel 1.8</b> Diequale: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$ $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k}$ , wobei $a, b \in \mathbb{R}, b \neq 0$ , und $k \in \mathbb{R}, k \neq 0$

**Supplementary learning materials**  
 Please note any supplementary learning materials that contain further interesting information on the topic.



Bruchrechnung

Mathematik / Basiskonntnisse

0%

Willkommen im Modul Bruchrechnung!

1. Bruchrechnung

1.1 Brüche und Bruchterme

1.2 Rechnen mit Brüchen

2. Abschlusstest

Abschlusstest Bruchrechnung

Formelsammlung

Formelsammlung Bruchrechnung

Modulmaterialien

Übungen

Ergänzende Lernmaterialien

Modulfeedback

Feedbackbogen

Bruchrechnung / Modulfeedback

# Modulfeedback

Modulmaterialien

Feedbackbogen

## Feedback

We would appreciate your feedback on the learning modules.

We hope you enjoy the course and wish you every success with your studies!