

# **Mathe macht Spaß**

Schulhomepage = Hilfe

**HA            Test    KA**

**Kein Problem !!!**

**z.B. Grundrechenarten bei Brüchen**

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} =$$

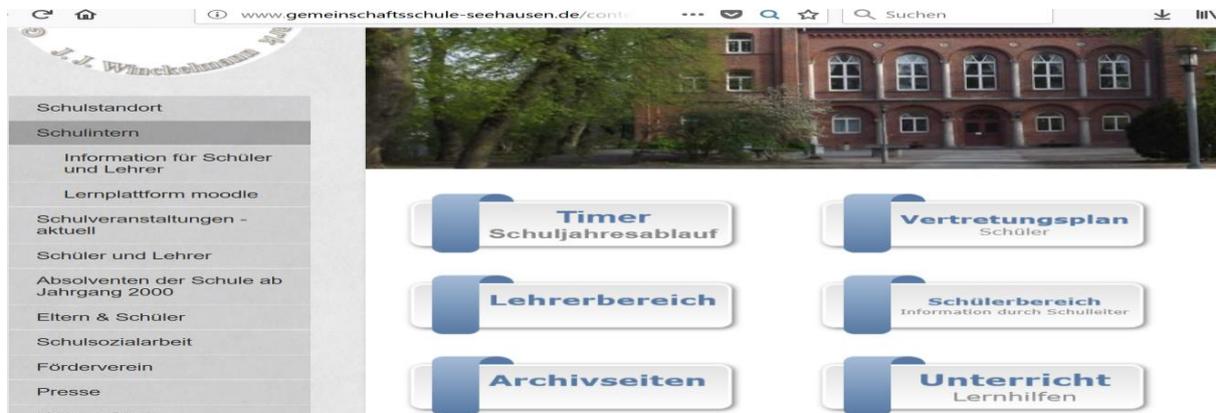
$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{3}{4} * \frac{2}{5} =$$

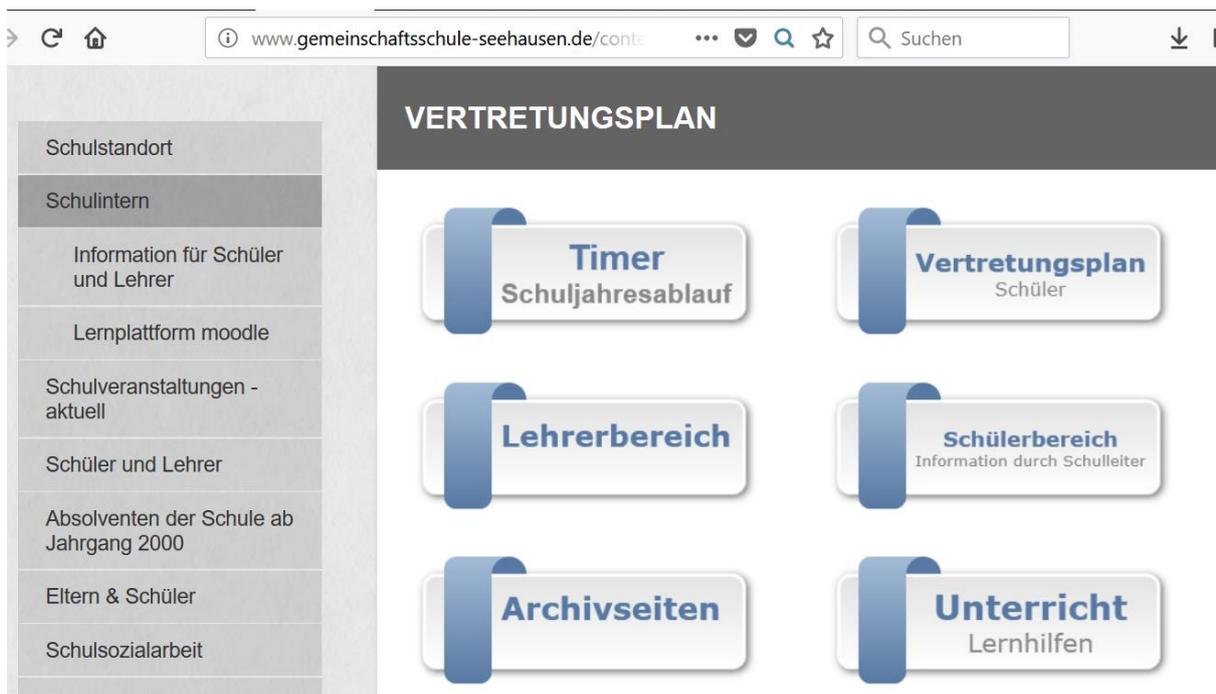
$$\frac{3}{4} : \frac{2}{5} =$$

**Nach den Ferien – Kopf leer ???**

<http://www.arndt-bruenner.de/mathe/mathekurse.htm>



The screenshot shows the homepage of the school website. At the top, there is a navigation bar with the URL [www.gemeinschaftsschule-seehausen.de/content/](http://www.gemeinschaftsschule-seehausen.de/content/) and a search bar labeled "Suchen". Below the navigation bar is a large banner image of the school building. On the left side, there is a vertical menu with the following items: Schulstandort, Schulintern, Information für Schüler und Lehrer, Lernplattform moodle, Schulveranstaltungen - aktuell, Schüler und Lehrer, Absolventen der Schule ab Jahrgang 2000, Eltern & Schüler, Schulsozialarbeit, Förderverein, Presse, and Messen & Events. In the center, there are six buttons arranged in a 3x2 grid: Timer Schuljahresablauf, Vertretungsplan Schüler, Lehrerbereich, Schülerbereich Information durch Schulleiter, Archivseiten, and Unterricht Lernhilfen.



The screenshot shows the "VERTRETUNGSPLAN" page. The navigation bar is the same as in the previous screenshot. The main content area has a dark grey header with the text "VERTRETUNGSPLAN". Below the header, there are six buttons arranged in a 3x2 grid: Timer Schuljahresablauf, Vertretungsplan Schüler, Lehrerbereich, Schülerbereich Information durch Schulleiter, Archivseiten, and Unterricht Lernhilfen. The left sidebar menu is also visible, with "Schulintern" highlighted.



The screenshot shows the "Lernhilfen" page. On the left side, there is a search bar labeled "Suchen nach" and a navigation menu with the following items: Navigation, Lehrerbereich, Vertretungsplan Schüler, Schülerbereich, and Schaukasten - aktuell. On the right side, there is a large heading "Lernhilfen" and a section titled "Unterrichtsfächer" with two buttons: Mathematik and Chemie.

## Mathematik

Wenn bei den Hausaufgaben mal Aufgaben nicht klappen,  
dann kann hier jeder Schüler Übungsaufgaben finden.  
Übungen für alle Klassen und viele Fächer.  
Lernstudio Mathematik [mehr...](#)

z.B. <https://www.aufgabenfuchs.de/mathematik/bruch/bruchregeln.shtml>

heute <http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/bruchrechnung2.htm>

Gib Zahlen in die Felder für die beiden ersten Brüche ein, wähle eine Rechenart aus der Liste und klicke auf [Erklären!]

|  |   |  |   |                      |          |
|--|---|--|---|----------------------|----------|
| <input type="text"/>                     | : | <input type="text"/>                                 | = | <input type="text"/> | ← Zähler |
| <input type="text"/>                     | + | <input type="text"/>                                 | = | <input type="text"/> | ← Nenner |
| <input type="button" value="Erklären!"/> | - | or Multiplikation gegebenenfalls "über Kreuz" kürzen |   |                      |          |
|  | • |  |   |                      |          |
|  | : |  |   |                      |          |

# Addition

## Grundrechenarten bei Brüchen

Gib Zahlen in die Felder für die beiden ersten Brüche ein, wähle eine Rechenart aus der Liste und klicke auf [Erklären!]

$$\frac{\boxed{3}}{\boxed{4}} + \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}} = \frac{\boxed{23}}{\boxed{20}}$$

← Zähler  
← Nenner

vor Multiplikation gegebenenfalls "über Kreuz" kürzen

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20}$$

# Subtraktion

## Grundrechenarten bei Brüchen

Gib Zahlen in die Felder für die beiden ersten Brüche ein, wähle eine Rechenart aus der Liste und klicke auf [Erklären!]

$$\frac{\boxed{3}}{\boxed{4}} - \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}} = \frac{\boxed{7}}{\boxed{20}}$$

← Zähler  
← Nenner

vor Multiplikation gegebenenfalls "über Kreuz" kürzen

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$$

# Multiplikation

## Grundrechenarten bei Brüchen

Gib Zahlen in die Felder für die beiden ersten Brüche ein, wähle eine Rechenart aus der Liste und klicke auf [Erklären!]

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$$

← Zähler  
← Nenner

**Erklären!**  vor Multiplikation gegebenenfalls "über Kreuz" kürzen

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

Beide Brüche können zu Beginn (für sich) nicht gekürzt werden.

Man multipliziert Brüche, indem man die Zähler und die Nenner für sich multipliziert.

Zähler:  $3 \cdot 2 = 6$   
Nenner:  $4 \cdot 5 = 20$

Der Bruch  $6/20$  kann und sollte noch mit 2 gekürzt werden.  
Hinweis: Besser schon vor dem Multiplizieren "über Kreuz" kürzen! (Option neben Button aktivieren)

Ergebnis:  $3/10$

# Division

## Grundrechenarten bei Brüchen

Gib Zahlen in die Felder für die beiden ersten Brüche ein, wähle eine Rechenart aus der Liste und klicke auf [Erklären!]

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{15}{8}$$

← Zähler  
← Nenner

**Erklären!**  vor Multiplikation gegebenenfalls "über Kreuz" kürzen

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$$

Beide Brüche können zu Beginn (für sich) nicht gekürzt werden.

Man teilt durch einen Bruch, indem man mit seinem Kehrwert malnimmt.  
Den Kehrwert erhält man durch Vertauschen von Zähler und Nenner.

Man multipliziert nun den Zähler des ersten Bruchs mit dem Zähler des Kehrwerts des zweiten Bruchs und erhält so den Zähler des Ergebnisses:  
Zähler:  $3 \cdot 5 = 15$

Analog multipliziert man den Nenner des ersten Bruchs mit dem Nenner des Kehrwerts des zweiten Bruchs und erhält so den Nenner des Ergebnisses:  
Nenner:  $4 \cdot 2 = 8$

Der Bruch  $15/8$  kann nicht mehr gekürzt werden. Fertig.