

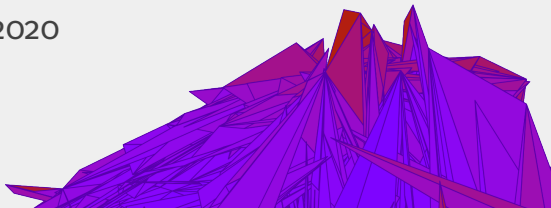
VORKURS EINFÜHRUNG IN DIE HOCHSCHULMATHEMATIK:

BRUCHRECHNEN

JONATHAN BUSSE

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN
[GITHUB.COM/JOKABUS/VEH2020](https://github.com/jokabus/VEH2020)

SITZUNG VOM 1. OKTOBER 2020



ORGANISATORISCHES

ORGANISATORISCHES

ZEITPLANUNG

10:00 Begrüßung (auf folgender Folie)

10:05 Break-Out-Session

Übung 2.1-1

Übung 2.1-2 (optional)

10:50 Kaffepause

11:00 Vorrechnen

11:20 Lösungen mit Musterlösung vergleichen

10:00 Begrüßung (auf folgender Folie)

10:05 Break-Out-Session

Übung 2.1-1

Übung 2.1-2 (optional)

10:50 Kaffepause

11:00 Vorrechnen

11:20 Lösungen mit Musterlösung vergleichen

Beachte die Regeln zum Bruchrechnen

Merkblatt **Rechenregel 4**

ORGANISATORISCHES

BEGRÜSSUNG

LIEBE CAMPUSKRAMPEN,

schön, dass ihr kommt, obwohl ihr es nicht müsst!

LIEBE CAMPUSKRAMPEN,

schön, dass ihr kommt, obwohl ihr es nicht müsst!

Ich habe in dieser (und der nächsten) Stunde Aufgaben zu Bruchrechnung und Potenzgesetzen vorbereitet.

LIEBE CAMPUSKRAMPEN,

schön, dass ihr kommt, obwohl ihr es nicht müsst!

Ich habe in dieser (und der nächsten) Stunde Aufgaben zu Bruchrechnung und Potenzgesetzen vorbereitet.

Ich empfinde das als Fleißarbeit die es sich lohnt zu üben, um danach richtige Mathematik treiben zu können. In jedem Fall ist die Beschäftigung mit den Aufgaben gut investierte Zeit. Wenn ihr Fragen habt oder Fehler in meiner Musterlösung findet, schreibt sie gerne in die gemeinsamen Notizen und sendet mir diese an jonathan.busse@hhu.com.

Viel **Erfolg!**

Durchführung der Präsentation: Lotta

AUFGABENVERTEILUNG

Durchführung der Präsentation: Lotta

Einteilung in Break-Up-Räume: Lotta

Durchführung der Präsentation: Lotta

Einteilung in Break-Up-Räume: Lotta

Speicherung der geteilten Notizen: Phillip B
(Gerne ein wenig sortiert, mit ungefähren Uhrzeiten)

AUFGABENVERTEILUNG

Durchführung der Präsentation: Lotta

Einteilung in Break-Up-Räume: Lotta

Speicherung der geteilten Notizen: Phillip B
(Gerne ein wenig sortiert, mit ungefähren Uhrzeiten)

Noch zu tun: Um 10:50 über den Blauen Button Video teilen und damit den Kaffe-pausen-Countdown starten.

Link: (10 Minute Countdown Timer with Relaxing Jazz Music for a Break)

<https://www.youtube.com/watch?v=T-q9Ww3-F9U&t=8s>
(10 Minute Countdown Timer with Relaxing Jazz Music for a Break)

AUFGABENVERTEILUNG

Durchführung der Präsentation: Lotta

Einteilung in Break-Up-Räume: Lotta

Speicherung der geteilten Notizen: Phillip B
(Gerne ein wenig sortiert, mit ungefähren Uhrzeiten)

Noch zu tun: Um 10:50 über den Blauen Button Video teilen und damit den Kaffe-pausen-Countdown starten.

Link: (10 Minute Countdown Timer with Relaxing Jazz Music for a Break)

<https://www.youtube.com/watch?v=T-q9Ww3-F9U&t=8s>
(10 Minute Countdown Timer with Relaxing Jazz Music for a Break)

ÜBUNGSAUFGABEN

ÜBUNGSAUFGABEN

VORRECHNEN

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

Aufgabe 1:

Fasse folgende Brüche zusammen:

$$(a) \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \cdot 6 - \frac{12}{8},$$

$$(c) \frac{(a-b)^3}{2ab} - \frac{(a+b)^3}{2ab},$$

$$(e) \frac{15}{64} - \frac{77}{96} + \frac{1}{243} - \frac{3-8}{24} + 3 + \frac{1}{1296},$$

$$(g) \frac{t^2}{\sqrt{7}-1} - \frac{t^2\sqrt{7}}{6},$$

$$(b) \frac{6}{p+q} - \frac{5}{q},$$

$$(d) \frac{a+1}{a} - \frac{a}{a-1} - \frac{1-a}{a},$$

$$(f) \frac{u}{v} + \frac{v}{u} - \frac{u^2+v^2}{2uv} - 1,$$

$$(h) \frac{3}{r} - \frac{2}{1+r} + \frac{1}{2-r}.$$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a)

b)

c)

d)

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

e)

f)

g)

h)

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 2 (OPTIONAL)

a)

b)

c)

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 2

d)

e)

f)

ÜBUNGS-AUFGABEN

MUSTERLÖSUNG

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

Aufgabe 1:

Fasse folgende Brüche zusammen:

$$(a) \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \cdot 6 - \frac{12}{8},$$

$$(c) \frac{(a-b)^3}{2ab} - \frac{(a+b)^3}{2ab},$$

$$(e) \frac{15}{64} - \frac{77}{96} + \frac{1}{243} - \frac{3-8}{24} + 3 + \frac{1}{1296},$$

$$(g) \frac{t^2}{\sqrt{7}-1} - \frac{t^2\sqrt{7}}{6},$$

$$(b) \frac{6}{p+q} - \frac{5}{q},$$

$$(d) \frac{a+1}{a} - \frac{a}{a-1} - \frac{1-a}{a},$$

$$(f) \frac{u}{v} + \frac{v}{u} - \frac{u^2+v^2}{2uv} - 1,$$

$$(h) \frac{3}{r} - \frac{2}{1+r} + \frac{1}{2-r}.$$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

Aufgabe 1:

Fasse folgende Brüche zusammen:

$$(a) \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \cdot 6 - \frac{12}{8},$$

$$(b) \frac{6}{p+q} - \frac{5}{q},$$

$$(c) \frac{(a-b)^3}{2ab} - \frac{(a+b)^3}{2ab},$$

$$(d) \frac{a+1}{a} - \frac{a}{a-1} - \frac{1-a}{a},$$

$$(e) \frac{15}{64} - \frac{77}{96} + \frac{1}{243} - \frac{3-8}{24} + 3 + \frac{1}{1296},$$

$$(f) \frac{u}{v} + \frac{v}{u} - \frac{u^2 + v^2}{2uv} - 1,$$

$$(g) \frac{t^2}{\sqrt{7}-1} - \frac{t^2\sqrt{7}}{6},$$

$$(h) \frac{3}{r} - \frac{2}{1+r} + \frac{1}{2-r}.$$

Korrekt gerechnet?

Ihr könnt die Aufgaben jederzeit auf WolframAlpha überprüfen.

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

Aufgabe 1:

Fasse folgende Brüche zusammen:

$$(a) \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \cdot 6 - \frac{12}{8},$$

$$(b) \frac{6}{p+q} - \frac{5}{q},$$

$$(c) \frac{(a-b)^3}{2ab} - \frac{(a+b)^3}{2ab},$$

$$(d) \frac{a+1}{a} - \frac{a}{a-1} - \frac{1-a}{a},$$

$$(e) \frac{15}{64} - \frac{77}{96} + \frac{1}{243} - \frac{3-8}{24} + 3 + \frac{1}{1296},$$

$$(f) \frac{u}{v} + \frac{v}{u} - \frac{u^2 + v^2}{2uv} - 1,$$

$$(g) \frac{t^2}{\sqrt{7}-1} - \frac{t^2\sqrt{7}}{6},$$

$$(h) \frac{3}{r} - \frac{2}{1+r} + \frac{1}{2-r}.$$

Korrekt gerechnet?

Ihr könnt die Aufgaben jederzeit auf WolframAlpha überprüfen. Schreibt dazu den Term in die Suchleiste ab und setzt ein **simplify** davor.

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

c) $-\frac{3a^2+b^2}{a}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

c) $-\frac{3a^2+b^2}{a}$

d) $\frac{a-2}{a-1}$

e) $\frac{41143}{15552}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

c) $-\frac{3a^2+b^2}{a}$

d) $\frac{a-2}{a-1}$

e) $\frac{41143}{15552}$

f) $\frac{(u-v)^2}{2uv}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

c) $-\frac{3a^2+b^2}{a}$

d) $\frac{a-2}{a-1}$

e) $\frac{41143}{15552}$

f) $\frac{(u-v)^2}{2uv}$

g) $\frac{t^2}{6}$

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 1

a) $\frac{19}{12}$

b) $\frac{q-5p}{q(p+q)}$

c) $-\frac{3a^2+b^2}{a}$

d) $\frac{a-2}{a-1}$

e) $\frac{41143}{15552}$

f) $\frac{(u-v)^2}{2uv}$

g) $\frac{t^2}{6}$

h) $-\frac{6}{(r-2)r(r+1)}$

VIEL ERFOLG FÜR DEN **STUDIENSTART!**

