

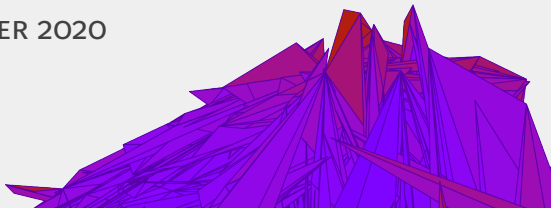
VORKURS EINFÜHRUNG IN DIE HOCHSCHULMATHEMATIK:

MENGENLEHRE

JONATHAN BUSSE

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

SITZUNG VOM 29. SEPTEMBER 2020



ORGANISATORISCHES

ORGANISATORISCHES

ZEITPLANUNG

10:00 Begrüßung

10:05 Break-Out-Session

Übung 1.1-1

Übung 1.2-1

Übung 1.2-1.1

10:50 Kaffeepause

11:00 Fragen

11:05 Vorrechnen

11:30 Schluss

ÜBUNGSAUFGABEN

ÜBUNGSAUFGABEN

VORRECHNEN

ÜBUNG 1.1 AUFGABE 1

i) $A \cap B$

ii) $(A \cup B) \cap C$

iii) $(B \cup D) \setminus A$

ÜBUNG 1.1 AUFGABE 1

i) $A \cap B$

ii) $(A \cup B) \cap C$

iii) $(B \cup D) \setminus A$

$$A = \{ z \in \mathbb{Z} \mid 3 \text{ teilt } z \text{ und } -12 < z \leq \sqrt{37} \},$$

$$B = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \text{ ist eine Primzahl} \},$$

$$C = \{ 1, 2, 4, 5, 20 \},$$

$$D = \{ 2, 5, 8, 11, 17, 20 \}.$$

ÜBUNG 1.2 AUFGABE 1

(a)

(b)

(c)

ÜBUNG 1.2 AUFGABE 1

(a)

(b)

(c)

Aufgabe 1:

Drücke die folgenden Aussagen mit Quantoren aus:

- (a) An jedem Tag gibt es einen Ort auf der Erde an dem es nicht regnet.
- (b) Alle Primzahlen, die größer als 2 sind, sind ungerade.
- (c) Eine natürliche Zahl ist genau dann durch 3 teilbar, wenn ihre Quersumme durch 3 teilbar ist.
- (d) Zu jeder reellen Zahl r gibt es eine reelle Zahl $-r$ für die gilt: $-r + r = 0$.
- (e) Jede reelle Zahl wird von einer natürlichen Zahl übertroffen.

ÜBUNG 1.2 AUFGABE 1

(d)

(e)

ÜBUNG 1.2 AUFGABE 1

(d)

(e)

Aufgabe 1:

Drücke die folgenden Aussagen mit Quantoren aus:

- (a) An jedem Tag gibt es einen Ort auf der Erde an dem es nicht regnet.
- (b) Alle Primzahlen, die größer als 2 sind, sind ungerade.
- (c) Eine natürliche Zahl ist genau dann durch 3 teilbar, wenn ihre Quersumme durch 3 teilbar ist.
- (d) Zu jeder reellen Zahl r gibt es eine reelle Zahl $-r$ für die gilt: $-r + r = 0$.
- (e) Jede reelle Zahl wird von einer natürlichen Zahl übertroffen.

ÜBUNG 2.1 AUFGABE 2.1

Welche Elemente und welche Teilmengen besitzt die Menge $\{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$?

VIEL ERFOLG FÜR DEN **STUDIENSTART!**

