

Planungsblatt Mathematik für die 5B

Woche 3 (von 18.09 bis 22.09)

Hausaufgaben ¹

Bis Dienstag 19.09:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben von Seite 53 des Kompetenzchecks.

Bis Mittwoch 20.09:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben von Seite 54 des Kompetenzchecks.

Bis Montag 25.09:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben von Seite 55 des Kompetenzchecks.

Kernbegriffe dieser Woche:

Logik, Mengen, Vereinigung, Durchschnitt, Komplement, Zehnerpotenzen, Primzahlen, Typ-1 und Typ-2

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Montag** (4. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Kompetenzcheck: Diese Woche möchte ich diesen Check ganz mit euch durchführen! Zuerst Teil 1, dann Teil 2.
- (b) **Dienstag** (3. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Kompetenzcheck – wenn Zeit, schon mit den quadratischen Gleichungen anfangen.
- (c) **Mittwoch** (6. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Kompetenzcheck – wenn Zeit, schon mit den quadratischen Gleichungen anfangen. AUCH: Klassensprecherwahl.
- (d) **Nicht vergessen: Fototermin an diesem Montag den 18.09 um 11:35.**

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

In short: Mengen

- (1) Algebra mit Mengen ist erst möglich, wenn man zuerst eine Grundmenge, das Universum wählt. Notationsvorschlag Ω . Oft \mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{N} .
- (2) Zugehörigkeit: $a \in A$ oder $a \notin A$. a ist ein Element von A oder nicht. Ganz formal muss folgendes immer wahr sein: $\forall a \in \Omega, \forall A \subset \Omega : a \in A \vee a \notin A$.
- (3) Teilmengen: $A \subset B$ bedeutet A : Jedes Element von A liegt auch in B . Formal $A \subset B \Leftrightarrow (\forall a \in A : a \in B)$.
- (4) Komplement: $A^c = \{a \in \Omega \mid a \notin A\}$.
- (5) Mengen können wie in (4) mittels einer Bedingung angegeben werden. Auch auf folgende Weise: $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$ im unendlichen Fall, hierbei muss aber die Struktur klar sein, im endlichen Fall: sie auflisten, oder eine klare Struktur muss sichtbar sein, zB $\{1, 2, 3\}$ oder $\{1, 4, 7, 10, \dots, 91\}$.
- (6) Leere Menge: \emptyset , oder $\{\}$. Nix ist drin!
- (7) Vereinigung $A \cup B = \{x \in \Omega \mid x \in A \vee x \in B\}$.
- (8) Durchschnitt $A \cap B = \{x \in \Omega \mid x \in A \wedge x \in B\}$.
- (9) Es gibt auch folgende Notation: $A \setminus B = A \cap B^c$.
- (10) Gleichheit von Mengen: $A = B \Leftrightarrow (\forall a \in A \Rightarrow a \in B) \wedge (\forall b \in B \Rightarrow b \in A)$, also, man beweise $A \subset B$ UND $B \subset A$.
- (11) Das Symbol \forall bedeutet FÜR ALLE.
- (12) Das Symbol \exists bedeutet ES GIBT. Das Symbol \nexists bedeutet ES GIBT NICHT.
- (13) Intervalle: (i) $[a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$, (ii) $(a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$, (iii) $[a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$, (iv) $(a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$. Also, $[a; b] = \{a, b\} \cup (a; b)$.