

Beachte: Ohne Angabe einer Grundmenge soll gelten: $x, y \in \mathbb{R}$

Aufgaben 5.18 Stelle die folgenden Mengen graphisch dar:

1. $\{(x/y) \mid y = x\}$

2. $\{(x/y) \mid y = 2 \cdot x\}$

3. $\{(x/y) \mid y = -x + 3\}$

4. $\{(x/y) \mid y = -x - 2\}$

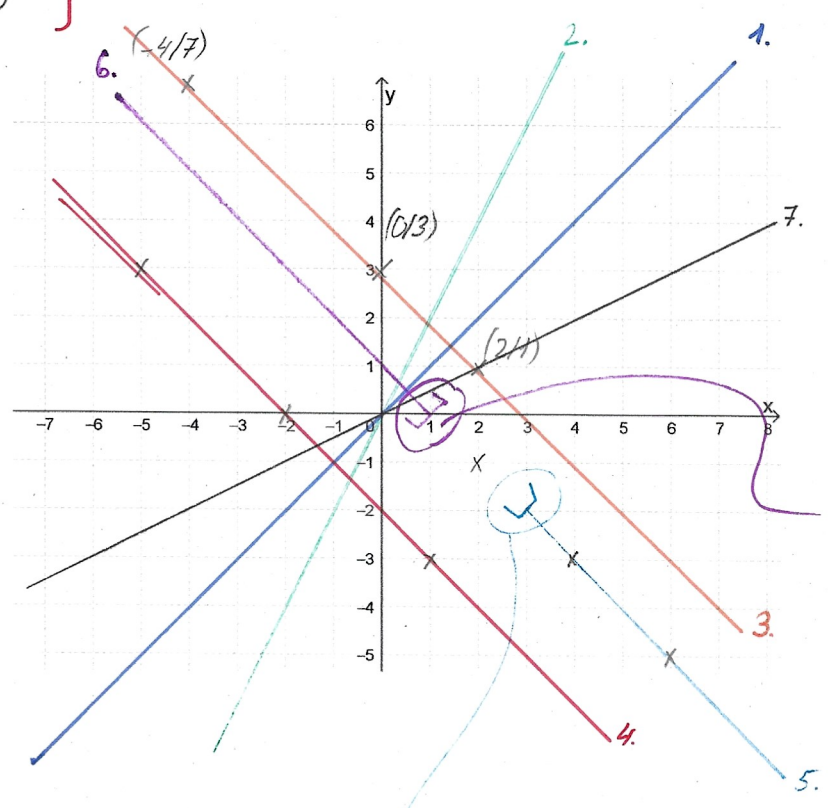
5. $\{(x/y) \mid y = -x + 1 \wedge x > 3\}$

6. $\{(x/y) \mid y = -x + 1 \wedge x \leq 1\}$

7. $\{(x/y) \mid x = 2 \cdot y\}$

Wähle $x = -2 \Rightarrow y = -(-2) - 2 = 0 \Rightarrow (-2/0) \in \mathcal{D}$
 Wähle $x = 1 \Rightarrow y = -1 - 2 = -3 \Rightarrow (1/-3) \in \mathcal{D}$
 Wähle $x = -5 \Rightarrow y = -(-5) - 2 = 3 \Rightarrow (-5/3) \in \mathcal{D}$

Wähle $x = -4 \Rightarrow y = -(-4) + 3 = 7 \Rightarrow (-4/7) \in \mathcal{C}$
 Wähle $x = 0 \Rightarrow y = -0 + 3 = 3 \Rightarrow (0/3) \in \mathcal{C}$
 Wähle $x = 2 \Rightarrow y = -2 + 3 = 1 \Rightarrow (2/1) \in \mathcal{C}$
 $\Rightarrow (4/-3) \in \mathcal{E}, (6/-5) \in \mathcal{E}, (2/-1) \notin \mathcal{E}$



abgeschlossen
 d.h. mit Endpunkt
 $(1/0) \in \mathcal{F}$

offen, d.h. ohne Anfangspunkt,
 $(3/-2) \notin \mathcal{E}$

Beachte Aus dem Vergleich der Koeffizienten von x folgt:

$\{(x/y) \mid y = \underline{a}x + \underline{b}\}$, mit $a, b \in \mathbb{R}$.

$\Rightarrow a$ ist ein Maß für die Steigung. 32

$a > 0 \Rightarrow$ Steigung, je größer desto steiler

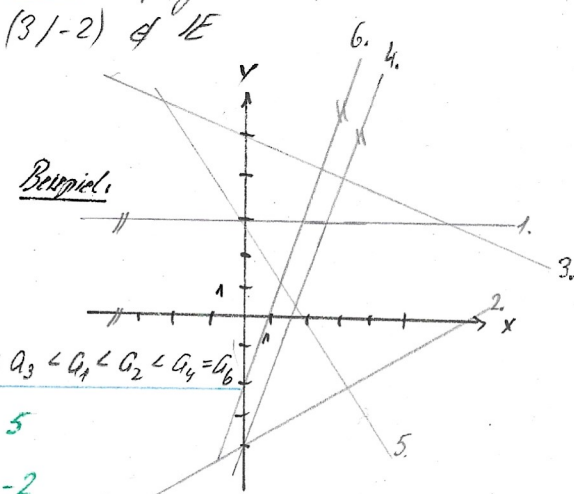
$a < 0 \Rightarrow$ Gefälle, je kleiner desto steiler

(-negative Steigung)

Nur läßt sich aus b ableiten?

$b_1 = 3, b_2 = -4, b_3 = 5$

$b_4 = -4, b_5 = 3, b_6 = -2$



Beispiel:

$a_5 < a_3 < a_4 < a_2 < a_1 = a_6$