

(c) (***) bezeichne die Ungleichung (c).

Es wird wieder eine Fallunterscheidung vorgenommen:

1. $x + 1 > 0$ und $x - 2 > 0 \iff x > -1$ und $x > 2 \iff x > 2$. Dann gilt:

$$(***) \iff 2(x - 2) > x + 1 \iff x > 5.$$

$$L_1 = \{x \in \mathbb{R} : x > 5\}.$$

2. $x + 1 > 0$ und $x - 2 < 0 \iff -1 < x < 2$. Dann gilt:

$$(***) \iff 2(x - 2) < x + 1 \iff x < 5.$$

Somit ist $L_2 = \{x \in \mathbb{R} : -1 < x < 2\}$.

3. $x + 1 < 0$ und $x - 2 > 0 \iff 2 < x < -1$, ~~M!~~ Also $L_3 = \emptyset$.

4. $x + 1 < 0$ und $x - 2 < 0 \iff x < -1$ und $x < 2 \iff x < -1$. Dann gilt:

$$(***) \iff 2(x - 2) > x + 1 \iff x > 5.$$

Also $L_4 = \{x \in \mathbb{R} : 5 < x < -1\} = \emptyset$.

Die Gesamtlösungsmenge ist $L = L_1 \cup L_2 = (-1, 2) \cup (5, \infty)$.