

Lösung:

$$|3x - 5| \leq 7$$

Betrag muss aufgelöst werden:

$$|3x - 5| = f(x) = \begin{cases} 3x - 5, & 3x - 5 \geq 0 \\ -(3x - 5), & 3x - 5 < 0 \end{cases} = f(x) = \begin{cases} 3x - 5, & x \geq \frac{5}{3} \\ -3x + 5, & x < \frac{5}{3} \end{cases}$$

Jetzt müssen die zwei Fälle betrachtet werden:

$x \geq \frac{5}{3}$	$x < \frac{5}{3}$
$ 3x - 5 \leq 7$ $3x - 5 \leq 7$ $3x \leq 12$ $x \leq 4$	$ 3x - 5 \leq 7$ $-3x + 5 \leq 7$ $-3x \leq 2$ $x \geq -\frac{2}{3}$
$L_1 = \left[\frac{5}{3}, 4\right]$	$L_2 = \left[-\frac{2}{3}, \frac{5}{3}\right)$

$$L = L_1 \cup L_2 = \left[\frac{5}{3}, 4\right] \cup \left[-\frac{2}{3}, \frac{5}{3}\right) = \left[-\frac{2}{3}, 4\right]$$