


# Lineare Ungleichungen

1. Berechne jeweils die Lösungsmenge mit Hilfe von Äquivalenzumformungen.

	Ungleichung
a)	$7x+10 < 2x-5 \quad   -2x -10$ $5x < -15 \quad   :5$ $x < 3$ $L = ]-\infty; 3[$
b)	$-20 < 7x+1 \quad   -1$ $-21 < 7x \quad   :7$ $-3 < x$ $L = ]-3; \infty[$
c)	$23y-46 \geq 0 \quad   +46$ $23y \geq 46 \quad   :23$ $y \geq 2$ $L = [2; \infty[$

2. Der Umfang eines Rechtecks soll höchstens 60cm betragen. Die eine Seite ist dreimal so lang wie die andere. Wie lang sind die Rechtecksseiten höchstens?



a

b

(1)  $U \leq 60\text{cm}$   
(2)  $a = 3 \cdot b$   
(3)  $U = 2a + 2b$   
(1) in (3):  $2a + 2b \leq 60\text{cm}$  (4)  
(2) in (4):  $2 \cdot (3b) + 2b \leq 60\text{cm}$   
 $6b + 2b \leq 60\text{cm}$   
 $8b \leq 60\text{cm} \quad | :8$   
 $b \leq 7,5\text{cm}$   
(2)  $a = 3 \cdot b \leq 3 \cdot 7,5\text{cm} = 22,5\text{cm}$   
**Die beiden Rechtecksseiten sind also höchstens 7,5cm und 22,5cm lang.**