

Lösungen: quadratische Ungleichungen I**Ergebnisse:**

E1	Ergebnisse	
	a) $x < \frac{3}{2} \vee x > 2 \quad \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \leq x \leq 2 \right\}$	b) $-5 \leq x \leq 2 \quad [-5; 2]$
	c) $x < 3 \vee x > 3 \quad \mathbb{R} \setminus \{3\}$	d) $-\sqrt{5} < x < \sqrt{5} \quad]-\sqrt{5}; \sqrt{5}[$
e) $x \in \mathbb{R}$	f) $x < 0 \vee x > 2 \quad \mathbb{R} \setminus [0; 2]$	

E2	Ergebnisse	
	a) $x \leq -1 \vee x \geq 4 \quad \mathbb{R} \setminus]-1; 4[$	b) $-6 < x < 0 \quad]-6; 0[$
	c) $x < 0 \vee x > 4 \quad \mathbb{R} \setminus [0; 4]$	d) $-1 < x < 3 \quad]-1; 3[$
e) $x < -30 \vee x > 17 \quad \mathbb{R} \setminus [-30; 17]$	f) $x \leq -3 \vee x \geq 4 \quad \mathbb{R} \setminus]-3; 4[$	

E3	Ergebnisse		
	a) $k \in \mathbb{R}$	b) $L = \emptyset$	c) $1 < x < 3 \quad]1; 3[$

E4	Ergebnis
	Faktorisieren: $-\frac{(3x-4)^2}{12} < 0$

E5	Ergebnisse	
	a) $D = k^2 + 8 > 0 \Rightarrow$ zwei Lösungen für $k \in \mathbb{R}$	
	b) $D = k^2 + 4k \Rightarrow$ zwei Lösungen für $k < -4 \vee k > 0$; eine Lösung für $k = -4$; keine Lösung für $-4 < k \leq 0$	
c) $D = k^2 + 5k + 4 \Rightarrow$ zwei Lösungen für $k < -4 \vee k > -1$; eine Lösung für $k = -4 \vee k = -1$; keine Lösung für $-4 < k < -1$		

E6	Ergebnis
	$ x^2 - 2x \leq 1 \Leftrightarrow 1 - \sqrt{2} \leq x \leq 1 + \sqrt{2}$

E7	Ergebnis
	$4x \leq x^2 + 4 \Leftrightarrow (x-2)^2 \geq 0$ für alle $x \in \mathbb{R}$
	$x^2 + 4 \leq (x+1)^2 \Leftrightarrow 2x - 3 \geq 0$ für $1,5 \leq x < \infty$ \Rightarrow Die Ungleichung ist somit auch erfüllt für $x \geq 2,5$

E8	Ergebnis
	$2a + 2b = 150 \Rightarrow a = 75 - b$ und mit $a \cdot b = 400$ gilt: $(75 - b)b \geq 400 \Rightarrow 5,8 \leq b \leq 69,2$

E9	Ergebnis
	$G(x) = -\frac{1}{16}x^2 + 8x - 200 \geq 0 \Rightarrow 34,0 < x < 93,9$
	Die Gewinnzone beginnt ab 34 ME und endet bei 93 ME

(C) Rudolf Brinkman
Original Word- Dokumente
ohne diesen Copyright- Vermerk
erhalten Sie unter:
<http://www.matheaufgaben-du.de>