Übungen Quadratische Ungleichungen

Ki

Bestimmen Sie die Definitions- und Lösungsmengen der Ungleichungen:

1. $x^2+x<6$
2. $x^2\le 4x-3$
3. $x^2-4x-5>0$
4. $x^2<10x-25$
5. $12x+x^2\le -36$
6. $4x^2+49\ge 28x$
7. $168x>-441-16x^2$
8. $3x^2+8x+6\le 0$
9. $2x^2+28x>-100$
10. $x+\frac{15}{x}\ge -8$
11. $\frac{2x+2}{x+1}\le x-2$
12. $\frac{13x+9}{3-x}\le x-2$
13. $\frac{x-6}{2x-6}\ge\frac{x+4}{x+1}$
14. $\frac{2x-5}{x-2}\ge\frac{x-5}{x-4}$
15. $\frac{2x+3}{x+1}<\frac{-2x-1}{x+5}$

Lösungen

1. $D=\mathbb{R}$ $L=\{x\mid -3<x<2\}$
2. $D=\mathbb{R}$ $L=\{x\mid 1\le x\le 3\}$
3. $D=\mathbb{R}$ $L=\{x\mid x<-1\vee x>5\}$
4. $D=\mathbb{R}$ $L=\emptyset$
5. $D=\mathbb{R}$ $L=\{-6\}$
6. $D=\mathbb{R}$ $L=\mathbb{R}$
7. $D=\mathbb{R}$ $L=\mathbb{R}\setminus\{-5{,}25\}$
8. $D=\mathbb{R}$ $L=\emptyset$
9. $D=\mathbb{R}$ $L=\mathbb{R}$
10. $D=\mathbb{R}\setminus\{0\}$ $L=\{x\mid -5\le x\le -3\vee x>0\}$
11. $D=\mathbb{R}\setminus\{-1\}$ $L=\{x\mid x\ge 4\}$
12. $D=\mathbb{R}\setminus\{3\}$ $L=\{x\mid -5\le x\le -3\vee x>3\}$
13. $D=\mathbb{R}\setminus\{-1;3\}$ $L=\{x\mid -9\le x<-1\vee 2\le x<3\}$
14. $D=\mathbb{R}\setminus\{2;4\}$ $L=\{x\mid x<2\vee x>4\}$
15. $D=\mathbb{R}\setminus\{-5;-1\}$ $L=\{x\mid -5<x<-2\vee -2<x<-1\}$ oder $L=\{x\mid -5<x<-1\wedge x\neq -2\}$

Zu Aufgabe 14 Kommentar erforderlich!