

426 a) $a \neq -1; a \neq 0$
 $a = 1$
 b) $a \neq -1; a \neq 0$
 $a = 1$

c) $a \neq -1; a \neq 0$
 $a = 4$
 d) $a \neq \frac{1}{9}; a \neq 0$
 $a = 1$

e) $x = 1$
 f) $x \neq \frac{1}{9}$
 $x = 1$

g) $x \neq 0$
 $x = 4$
 h) $x \neq 0$
 $x = 1$

427 a) $\frac{3a}{18} = \frac{6}{54}$
 $\frac{a}{6} = \frac{1}{9}$
 $162a = 108$
 $a = \frac{2}{3}$
 b) $\frac{7}{35} = \frac{1}{a}$ $a \neq 0$
 $\frac{1}{5} = \frac{1}{a}$
 $a = 5$

c) $\frac{(a-5)}{3} = \frac{5}{5}$
 $a \cdot 5 = 3$
 $a = 8$

e) $\frac{8}{1} = \frac{(9x-1)}{x}$ $x \neq 0$
 $8x = 9x - 1$
 $1 = x$

d) $\frac{3}{1} = \frac{6}{(x-2)}$ $x \neq 2$
 $3(x-2) = 6$
 $3x - 6 = 6$
 $3x = 12$
 $x = 4$

f) $\frac{2}{5} = \frac{(x-1)}{5}$
 $10 = 5x - 5$
 $15 = 5x$
 $3 = x$

428

$\frac{4}{x} = \frac{2}{5}$	$9:3 = 6:(x-2)$	$\frac{9}{6} = \frac{3}{x-2}$
$\frac{x-2}{3} = \frac{6}{9}$	$\frac{4}{2} = \frac{x}{5}$	$(x-2):6 = 3:9$
$\frac{5}{x} = \frac{2}{4}$	$\frac{x-2}{6} = \frac{3}{9}$	$\frac{5}{2} = \frac{x}{4}$

429 a) $x \neq 0$

$$\frac{25+x}{2x} = \frac{31}{6x} + \frac{40}{3x}$$

$$\frac{3(25+x)}{HN} = \frac{31}{HN} + \frac{2 \cdot 40}{HN}$$

N ₁	2x	• 3
N ₂	6x	
N ₃	3x	• 2
HN	6x	

$$3(25+x) = 31 + 80$$

$$75 + 3x = 111$$

$$3x = 36$$

$$x = 12$$

$$\text{Probe: } \frac{25+12}{2 \cdot 12} = \frac{37}{24} \checkmark$$

$$\frac{31}{6 \cdot 12} + \frac{40}{36} = \frac{37}{24} \checkmark$$

$$L = \{12\}$$

b) $x = 5$ $x \neq 0$
 c) $x = 18$ $x \neq 0$

d) $x = 1$ $x \neq 0$
 e) $x = 5$ $x \neq 3; x \neq 0$

f) $x = 1$ $x \neq -1$
 g) $a = 9$ $a \neq 0$
 h) $L = \{\}$ $a \neq 2$

430 a) $x \neq 0$
 $x = 15$

b) $x \neq -1$
 $x = 16$

c) $x \neq 0$
 $x = 1$

d) $x \neq \frac{1}{3}$
 $x = 1$

431 a) $x \neq -3$
 $x = 9$

b) $x \neq 4$
 $x = -7$

c) $x \neq 0$
 $x = -2$

d) $x \neq -1$
 $x = 16$

- 432 a) $x \neq -3, x \neq 3$
 $x = 5$
 b) $a \neq -3, a \neq 3$
 $a = 1$
 c) $x \neq -2, x \neq 2$
 $x = 0$
 d) $a \neq -2, a \neq 2$
 $a = 3$
 e) $x \neq -3, x \neq 3$
 $x = 1$
 f) $a \neq -5, a \neq 5$
 $a = 3$
- 433 a) $x = -8$
 b) $a = 28$
 c) $a = 26$
 d) $x = 8$
 e) $x = -22$
 f) $x = 3$
- 434 a) $a = 3$
 b) $a = -22$
 c) $a = -8$
 d) $x = 26$
 e) $a = 8$
 f) $x = 28$
- 435 a) $a \neq -2; a \neq -3$
 $a = -1,5$
 b) $x \neq \frac{1}{2}; x \neq -\frac{5}{3}$
 $x = \frac{3}{19}$
 c) $a \neq -\frac{3}{2}; a \neq \frac{4}{3}$
 $a = 4$
 d) $x \neq -1; x \neq \frac{3}{4}$
 $x = -4,5$
 e) $x = \frac{7}{3}; x = \frac{3}{7}$
 $x = -1$
 f) $x \neq \frac{2}{3}; x \neq \frac{3}{2}$
 $x = 2$
 g) $x \neq -2; x \neq 2$
 $x = \frac{22}{9}$
 h) $x \neq \frac{4}{3}; x \neq -\frac{3}{2}$
 $x = -2$
- 436 a) $a \neq -2; a \neq 2$
 $a = \frac{18}{5} = 3,6$
 b) $x \neq -1; x \neq 1$
 $x = \frac{1}{2}$
 c) $a \neq -2; a \neq 2$
 $a = 0$
 d) $a \neq -\frac{4}{3}; a \neq \frac{4}{3}$
 $a = -1$
 e) $x \neq -7; x \neq 7$
 $x = 59$
 f) $a \neq -2; a \neq 2$
 $a = 3$
- 437 a) $x \neq -1; x \neq 1$
 $x = 5$
 b) $x \neq -1; x \neq 1$
 $x = 0$
 c) $a \neq -2; a \neq 2$
 $a = a$
- 438 b) Da die Definitionsmenge 2 ausschließt!
 c) individuelle Lösungen.
- 439 a) $a = -28$
 b) $a = 5$
 c) $x = -2$
 d) $a = 6$
 e) $a = 2$
 f) $x = 14$
- 440 a) $a \neq -5; a \neq -1$
 $a = \frac{1}{3}$
 b) $a \neq 2; a \neq 1$
 $a = \frac{3}{2}$
 c) $a \neq -3; a \neq -4$
 $a = -2$
 d) $a \neq 0; a \neq 3$
 $a = 6$
 e) $a \neq -4; a \neq 2$
 $a = -\frac{2}{5}$
 f) $a \neq -\frac{3}{2}; a \neq -1$
 $a = 6$
 g) $x \neq -6; x \neq 3$
 $x = 0$
 h) $x \neq -12; x \neq 3$
 $x = 0$

5 Gleichungen

a) $x \neq 0; x \neq 3$

$$x = -3$$

b) $x \neq 0; x \neq 2$

$$x = \frac{6}{5}$$

c) $x \neq -\frac{3}{2}; x \neq \frac{3}{2}$

$$L = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$$

d) $x \neq -5; x \neq 5$

$$x = -25$$

e) $x \neq 5$

$$x = \frac{5}{4}$$

f) $x \neq 0; x \neq 1$

$$x = -8$$

g) $x \neq -4; x \neq 4$