Seite 109, links

4 a) (2) in (1) einsetzen:

$2x + 3 - 11 = 4$ | zusammenfassen
$2x - 8 = 4$ | $+8$
$2x = 12$ | $:2$
$x = 6$

$x = 6$ in (2) einsetzen:
$y = 2 \cdot 6 + 3$
$y = 15$
Lösung: (6; 15)

b) (2) in (1) einsetzen:

$2(4x + 5) = 7x$ | Klammer auflösen
$8x + 10 = 7x$ | $-7x - 10$
$x = -10$

$x = -10$ in (2) einsetzen:
$y = 4 \cdot (-10) + 5$
$y = -35$
Lösung: $(-10; -35)$

c) (2) in (1) einsetzen:

$3x + x + 4 = 16$ | zusammenfassen
$4x + 4 = 16$ | -4
$4x = 12$ | $:4$
$x = 3$

$x = 3$ in (2) einsetzen:
$y = 3 + 4$
$y = 7$
Lösung: (3; 7)

d) (1) in (2) einsetzen:

$3(4x + 6) = 3x + 27$ | Klammer auflösen
$12x + 18 = 3x + 27$ | $-3x - 18$
$9x = 9$ | $:9$
$x = 1$

$x = 1$ in (1) einsetzen:
$y = 4 \cdot 1 + 6$
$y = 10$
Lösung: (1; 10)

5 a) (2) in (1) einsetzen:

$2y + 11 = 13 + y$ | $-y - 11$
$y = 2$ | $+8$

$y = 2$ in (1) einsetzen:
$5x = 13 + 2$
$5x = 15$ | $:5$
$x = 3$
Lösung: (3; 2)

b) (2) in (1) einsetzen:

$x + 5 + 6x = 26$ | zusammenfassen
$7x + 5 = 26$ | -5
$7x = 21$ | $:7$
$x = 3$

$x = 3$ in (2) einsetzen:
$2y = 3 + 5$
$2y = 8$ | $:2$
$y = 4$
Lösung: (3; 4)

c) (2) in (1) einsetzen:

$6x - 2x = 24$ | zusammenfassen
$4x = 24$ | $:4$
$x = 6$

$x = 6$ in (2) einsetzen:
$3y = 6 \cdot 6$
$3y = 36$ | $:3$
$y = 12$
Lösung: (6; 12)

d) (2) in (1) einsetzen:

$4x - 20 + 8 = 2x$ | zusammenfassen
$4x - 12 = 2x$ | $+12 - 2x$
$2x = 12$ | $:2$
$x = 6$

$x = 6$ in (2) einsetzen:
$4y = 4 \cdot 6 - 20$
$4y = 4$ | $:4$
$y = 1$
Lösung: (6; 1)

d) (2) nach y auflösen:
(2) $2y = -12x + 4$ | :2
(2′) $y = -6x + 2$
(2′) in (1) einsetzen:
$x - 3(-6x + 2) = 13$ | Klammer auflösen
$x + 18x - 6 = 13$ | zusammenfassen
$19x - 6 = 13$ | +6
$19x = 19$ | :19
$x = 1$
$x = 1$ in (2′) einsetzen:
$y = -6 \cdot 1 + 2$
$y = -4$
Lösung: (1; −4)

A a) (2) in (1) einsetzen:
$2x + x + 2 = 11$
$3x + 2 = 11$ | −2
$3x = 9$ | :3
$x = 3$
$x = 3$ in (2) einsetzen:
$y = 3 + 2$
$y = 5$
Das Gleichungssystem hat das Zahlenpaar (3; 5) als Lösung.
Probe:

Einsetzen in (1):	Einsetzen in (2):
$2 \cdot 3 + 5 = 11$	$5 = 3 + 2$
$11 = 11$ ✓	$5 = 5$ ✓

b) Gleichung (2) nach y auflösen:
(2) $3y = 3x + 3$ | :3
(2′) $y = x + 1$
(2′) in (1) einsetzen:
$4x + 6(x + 1) = 26$ | Klammer auflösen
$4x + 6x + 6 = 26$ | zusammenfassen
$10x + 6 = 26$ | −6
$10x = 20$ | :10
$x = 2$
$x = 2$ in (2′) einsetzen:
$y = 2 + 1$
$y = 3$
Das Gleichungssystem hat das Zahlenpaar (2; 3) als Lösung.
Probe:

Einsetzen in (1):	Einsetzen in (2):
$4 \cdot 2 + 6 \cdot 3 = 26$	$3 \cdot 3 = 3 \cdot 2 + 3$
$26 = 26$ ✓	$9 = 9$ ✓

c) Gleichung (2) nach y auflösen:
(2) $y - 2x = -3$ | +2x
(2′) $y = 2x - 3$
(2′) in (1) einsetzen:
$5(2x - 3) = 8x - 12$ | Klammer auflösen
$10x - 15 = 8x - 12$ | −8x
$2x - 15 = -12$ | +15
$2x = 3$ | :2
$x = 1{,}5$
$x = 1{,}5$ in (2′) einsetzen:
$y = 2 \cdot 1{,}5 - 3$
$y = 0$
Das Gleichungssystem hat das Zahlenpaar (1,5 ; 0) als Lösung.
Probe:

Einsetzen in (1):	Einsetzen in (2):
$5 \cdot 0 = 8 \cdot 1{,}5 - 12$	$0 - 2 \cdot 1{,}5 = -3$
$0 = 0$ ✓	$-3 = -3$ ✓

d) Gleichung (2) nach y auflösen:
(2) $4y = 12x + 4$ | :4
(2′) $y = 3x + 1$
Einsetzen in (1):
$15x - 3(3x + 1) = 15$ | Klammer auflösen
$15x - 9x - 3 = 15$ | zusammenfassen
$6x - 3 = 15$ | +3
$6x = 18$ | :6
$x = 3$
$x = 3$ in (2′) einsetzen:
$y = 3 \cdot 3 + 1$
$y = 10$
Das Gleichungssystem hat das Zahlenpaar (3 ; 10) als Lösung.
Probe:

Einsetzen in (1):	Einsetzen in (2):
$15 \cdot 3 - 3 \cdot 10 = 15$	$4 \cdot 10 = 12 \cdot 3 + 4$
$15 = 15$ ✓	$40 = 40$ ✓