

Löse die Gleichungen in der Grundmenge \mathbb{Z} !

$\rightarrow 979$ a) $2x - 3 = 7$ c) $2x + 4 = 10$ e) $5 - 2x = 1$
 b) $3a - 4 = 2$ d) $5 - 4z = -3$ f) $5y - 2 = 3y - 2$

$\rightarrow 980$ a) $5x - 8 = 3x$ c) $2x - 8 = 6x$ e) $40 - 6x = 2x$
 b) $15 + 9x = 4x$ d) $7x + 12 = x$ f) $4 + 7x = 3x$

$\rightarrow 981$ a) $7 - 6x = 16 - 5x$ c) $19 + 2x = 4 + 3x$
 b) $7x - 11 = 6x - 21$ d) $21 - 6x = 13 - 7x$

$\rightarrow 982$ Addiert man zu einer ganzen Zahl die um 5 größere Zahl, so ergibt sich a) 13, b) 21, c) 29, d) 37, e) 61. Berechne die Zahl!

$\rightarrow 983$ Subtrahiert man vom Dreifachen einer ganzen Zahl

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
die Zahl	2	10	13	16	25	31	34	57
so ergibt sich . .	25	14	20	14	11	17	68	96

Berechne die Zahl!

Löse in den Aufg. **984–993** die gegebenen Gleichungen bezüglich $G = \mathbb{Z}$! Führe die Probe durch!

$\rightarrow 984$ a) $5 + (2x - 1) = 4x$ b) $7 - (3x - 1) = 0$

$\rightarrow 985$ a) $5x - (3 + 2x) = x + 5$ b) $10 - (3a - 4) = 4a$

$\rightarrow 986$ a) $5z + (2z - 5) = z - (3z - 4)$ b) $9 - (3a - 2) = 6a + (3 - a)$

$\rightarrow 987$ a) $5x - [2 - (1 - 8x)] = 5$ b) $2x - [(3x - 2) + x] = 8$

$\rightarrow 988$ $9x - [5x + 3 - (2x - 1)] = 4x + 7 - (3x - 4)$

†Beispiel F 15:

$7(2x + 19) = 48 - 3x;$ $14x + 133 = 48 - 3x$ $17x + 133 = 48$ $17x = -85$ $x = -5$ $L = \{-5\}$	$G = \mathbb{Z}$ $ + 3x$ $ - 133$ $: 17$	Probe: $7 \cdot [2 \cdot (-5) + 19] = 48 - 3 \cdot (-5)$ $7[-10 + 19] = 48 - (-15)$ $7 \cdot 9 = 48 + 15$ $63 = 63, \underline{\text{w. A.}}$
---	---	---

$\rightarrow 989$ a) $5(x - 3) = 3x - 1$ c) $4(3x + 1) = 7x - 3$
 b) $10 - 2(3z - 5) = 4z$ d) $8x - 3(2x + 1) = 3x - 1$

$\rightarrow 990$ a) $8(x + 4) = 5(x + 7)$ b) $9 - 3(2 - x) = 2x$

$\rightarrow 991$ a) $3(2x - 8) - 2(4 - 3x) = 20x$ b) $2(3x - 7) - 3(x - 2) = x + 2$

$\rightarrow 992$ a) $2(5x + 1) - 3(3 - 2x) = 2x + 7$ b) $7x - 3(x - 4) = 9 - 2(3 + x)$

$\rightarrow 993$ a) $4(2x + 3) - 3(4 - 3x) + 2(4x - 7) = 36$
 b) $3(x - 3) - 2(3x - 4) - 4(2 - x) = 3(x - 1)$



Lösungen:

971. a) $L = \{\}$ b) $L = \{-2\}$
972. a) $L = \{-2\}$ b) $L = \{\}$
973. a) $L = \{\}$ b) $L = \{-8\}$
974. a) 27 b) 21 c) -22 d) 57 e) -12 f) -18 g) 7 h) -47
975. a) 29 b) 102 c) 9 d) 145 e) -17 f) 19 g) -152 h) -85
976. a) $L = \{3\}$, $L = \{3\}$, $L = \{3\}$ b) $L = \{-5\}$, $L = \{-5\}$, $L = \{-5\}$
c) $L = \{2\}$, $L = \{2\}$, $L = \{2\}$ d) $L = \{-3\}$, $L = \{-3\}$, $L = \{-3\}$
977. a) $L = \{2\}$, $L = \{0, 1, 2\} = G$ b) $L = \{5\}$, $L = \{0, 1, 2\} = G$
978. a) $L = \{7\}$ b) $L = \{0\}$ c) $L = \{-4\}$ d) $L = \{\}$
e) $L = \{6\}$ f) $L = \{-6\}$
979. a) $L = \{5\}$ b) $L = \{2\}$ c) $L = \{3\}$ d) $L = \{2\}$
e) $L = \{2\}$ f) $L = \{0\}$
980. a) $L = \{4\}$ b) $L = \{-3\}$ c) $L = \{-2\}$ d) $L = \{-2\}$
e) $L = \{5\}$ f) $L = \{-1\}$
981. a) $L = \{-9\}$ b) $L = \{-10\}$ c) $L = \{15\}$ d) $L = \{-8\}$
982. a) 4 b) 8 c) 12 d) 16 e) 28
983. a) 9 b) 8 c) 11 d) 10 e) 12 f) 16 g) 34 h) 51
984. a) $L = \{2\}$ b) $L = \{\}$
985. a) $L = \{4\}$ b) $L = \{2\}$
986. a) $L = \{1\}$ b) $L = \{1\}$
987. a) $L = \{-2\}$ b) $L = \{-3\}$
988. $L = \{3\}$
989. a) $L = \{7\}$ b) $L = \{2\}$ c) $L = \{\}$ d) $L = \{-2\}$
990. a) $L = \{1\}$ b) $L = \{-3\}$
991. a) $L = \{-4\}$ b) $L = \{5\}$
992. a) $L = \{1\}$ b) $L = \{\}$
993. a) $L = \{2\}$ b) $L = \{-3\}$
K 994. Vgl. mit der Zusammenfassung von Seite 116!
995. a) $L = \{3\}$ b) $L = \{17\}$ c) $L = \{9\}$ d) $L = \{41\}$
e) $L = \{-5\}$ f) $L = \{5\}$
996. a) $L = \{-3\}$ b) $L = \{1\}$ c) $L = \{-7\}$ d) $L = \{3\}$
e) $L = \{-1, 8\}$ f) $L = \{8, 2\}$
997. a) $L = \{13\}$ b) $L = \{0\}$ c) $L = \{-3\}$ d) $L = \{\frac{5}{3}\}$
e) $L = \{8\}$ f) $L = \{\frac{4}{3}\}$
998. a) $L = \{0\}$ b) $L = \{\frac{1}{2}\}$ c) $L = \{-9\}$
999. a) $L = \{\}$ b) $L = \{0\}$ c) $L = \{\}$ d) $L = \{\}$
1000. a) 63 b) 160 c) 47 d) 101
1001. a) $L = \{2\}$ b) $L = \{-1\}$ c) $L = \{3\}$
1002. a) $L = \{4\}$ b) $L = \{-5\}$ c) $L = \{-5\}$
1003. a) $L = \{3\}$ b) $L = \{5\}$ c) $L = \{5\}$
1004. a) $L = \{-3\}$ b) $L = \{-7\}$ c) $L = \{\}$