

Aufgabe 6.129

Für die Vorbereitung von insgesamt 30 Frühstücksgedecken sollen 54 Portionspackungen Wurst, 88 Portionspackungen Käse und 62 Portionspackungen Marmelade verwendet werden. Für die einzelnen Gedecke werden benötigt:

Gedeck A: 1 Wurst, 3 Käse, 3 Marmelade;

Gedeck B: 1 Wurst, 4 Käse, 2 Marmelade;

Gedeck C: 3 Wurst, 2 Käse, 1 Marmelade;

Gedeck D: 4 Wurst, 1 Käse, 2 Marmelade.

Welche Anzahl der einzelnen Gedecke kann vorbereitet werden?

Lösung:

a : Anzahl Gedeck A, b : Anzahl Gedeck B, c : Anzahl Gedeck C, d : Anzahl Gedeck D

Gedecke: $a + b + c + d = 30$

Wurst: $a + b + 3c + 4d = 54$

Käse: $3a + 4b + 2c + d = 88$

Marmelade: $3a + 2b + c + 2d = 62$

1	1	1	1	30	1	1	1	1	30	1	1	1	0	26
1	1	3	4	54	0	1	-1	-2	-2	0	1	-1	0	6
3	4	2	1	88	0	0	-3	-3	-30	0	0	1	0	6
3	2	1	2	62	0	0	2	3	24	0	0	0	1	4
1	1	1	1	30	1	1	1	1	30	1	1	0	0	20
0	0	2	3	24	0	1	-1	-2	-2	0	1	0	0	12
0	1	-1	-2	-2	0	0	1	1	10	0	0	1	0	6
0	-1	-2	-1	-28	0	0	2	3	24	0	0	0	1	4
1	1	1	1	30	1	1	1	1	30	1	0	0	0	8
0	1	-1	-2	-2	0	1	-1	-2	-2	0	1	0	0	12
0	-1	-2	-1	-28	0	0	1	1	10	0	0	1	0	6
0	0	2	3	24	0	0	0	1	4	0	0	0	1	4

Lösung: $8 \times$ Gedeck A, $12 \times$ Gedeck B, $6 \times$ Gedeck C, $4 \times$ Gedeck D