

NAME: _____

Kompetenzcheck

Lineare Gleichungssysteme)

Bsp. 1) Gib an, welche Bedingung/en für die gegebenen Variablen **c** bzw. **d** gelten müssen, dass der gewünschte Lösungsfall eintritt!

1 Lösung	Keine Lösung	Unendlich viele Lösungen
$\cdot 2 \downarrow$: $4x + 3y = 7$: $cx + 6y = 3$ $\cdot 2$ $c \neq 8$	$\cdot 8 \downarrow$: $x + 2y = 3$: $8x + cy = 8$ $\cdot 8$ $c = 16$	$\cdot 5 \downarrow$: $2x + 3y = 2$: $10x + 15y = d$ $\cdot 5 \cdot 5$ $d = 10$
$\cdot 6 \uparrow$: $12x + cy = 18$: $2x + y = d$ $\cdot 6$ $c \neq 6$ d beliebig	: $4x - 2y = 8$: $cx - 6y = d$ $\cdot 3$ $c = 12$ $d \neq 24$: $x + cy = 2$: $3x - 6y = d$ $\cdot 3$ $c = -2$ $d = 6$
$\cdot 2 \uparrow$: $18x + cy = -16$: $9x + 3y = d$ $\cdot 2$ $c \neq 6$ d beliebig	: $3x + 2y = 1$: $cx - 10y = d$ $\cdot (-5)$ $c = -15$ $d \neq -5$	$\cdot (-2) \uparrow$: $-4x + cy = 18$: $2x - 6y = d$ $\cdot (-2)$ $c = 12$ $d = -9$

Bsp. 2) Gib an, welche Bedingung/en für die gegebenen Variablen (**fett markiert**) gelten müssen, dass der gewünschte Lösungsfall eintritt!

1 Lösung	Keine Lösung	Unendlich viele Lösungen
: $-2x + 3y = 7$: $8x + ry = s$ $\cdot (-4)$ $r \neq -12$ s beliebig	$\cdot 2 \downarrow$: $x + 2y = f$: $2x + ey = 8$ $\cdot 2$ $e = 4$ $f \neq 4$: $2x + uy = 5$: $-4x + 6y = g$ $\cdot (-2)$ $u = -3$ $g = -10$
: $19x + ay = 16$: $38x + 4y = b$ $\cdot 2$ $a \neq 2$ b beliebig	$\cdot (-2) \downarrow$: $-4x + 14y = 8$: $zx - 7y = k$ $\cdot (-2)$ $z = 2$ $k \neq -4$	$\cdot (-4) \downarrow$: $4x + dy = -2$: $-16x + 8y = c$ $\cdot (-4)$ $d = -2$ $c = 8$

Bsp. 1: ____ / 15 P **Bsp. 2:** ____ / 12 P \rightarrow **Gesamt:** ____ / 27 P