Verschiedene Lösungsfälle linearer Gleichungssysteme mit zwei Variablen 13. Stunde

Tägliche Übung 15 min

1. Berechne!

1.	285 * 0,01	2,85	**6.** 60% von 300 €	180,00 €
2.	0,03 * 0,1	0,003	**7.** 20 l von 50 l sind %	40%
3.	14.850.000 Mio ≈	15.000.000	**8.** rechtw. Δ, Katheten a= 9 cm; b = 12 cm c =	15 cm
4.	kgV(8; 12; 16)	48	**9.** Würfel a = 2 cm, $V = 8\ cm^3$	$A_O = 24\ cm^2$
5.	ggT(30; 50; 75)	5	**10.** $2^2 + 8^2 - 24 : 2^3 + 6^2 =$	101

20 min

Verschiedene Lösungsfälle linearer Gleichungssysteme mit zwei Variablen

1. Fall:
Beide Geraden haben verschiedene Anstiege. Sie schneiden sich in einem Punkt. Das Gleichungssystem hat genau eine Lösung. Die Lösungsmenge besteht aus einem Zahlenpaar.

y = x - 2
y = -x + 2

L= { (2|0) }

2. Fall:
Beide Geraden haben den gleichen Anstieg, aber verschiedene y-Achsenabschnitte. Die Geraden sind parallel zueinander und schneiden sich nicht. Das Gleichungssystem hat keine Lösung. Die Lösungsmenge ist leer.

y = 1/2x
y = 1/2x +2

L { }

3. Fall:
Beide Geraden stimmen in Anstieg und y-Achsenabschnitt überein. Sie fallen zusammen. Das Gleichungssystem hat unendlich viele Lösungen. Die Lösungsmenge besteht aus allen Zahlenpaaren, die die Geradengleichung erfüllen.

y = 2x +1
y = 1 + 2x

L = { (x|y) | y = 2x + 1}

Menge aller Zahlenpaare (x|y), für die gilt y = 2x + 1

Übung und Festigung 10 min

1.
$$\left| \begin{array}{l} x + y = -1 \\ x - y = -5 \end{array} \right|$$

2.
$$\left| \begin{array}{l} x + y = 3 \\ 2x = 4 - 2y \end{array} \right|$$

3.
$$\left| \begin{array}{l} 2x + 2y = 4 \\ x + y = 2 \end{array} \right|$$

siehe Blatt

1.

x + y = -1	/-x	**y = -x - 1**
x - y = -5	/+y + 5	**y = x + 5**

2.

x + y = 3	/-x	y = -x + 3
2x = 4 - 2y	/-4	
-2y = 2x - 4	/: (-2)	y = -x + 2

3.

2x + 2y = 4	/ -2x	2y = -2x + 4 /: 2	y = -x + 2
x + y = 2	/ -x		y = -x + 2