





Checkliste

Aufgabe		Das kann ich gut.	Ich bin noch unsicher.	Das kann ich noch nicht.	Beispiele
1	Ich kann einfache lineare Gleichungssysteme (LGS) mit zwei Variablen lösen.				 Basiswissen i2zp5g
2	Ich weiß, wie man die Lösung eines LGS notieren kann.				 Basiswissen 3mr2yg
3	Ich weiß, was eine Lösung eines LGS ist.				 Basiswissen 6ij5ej
4	Ich weiß, was eine ganzrationale Funktion n-ten Grades ist.				 Basiswissen n7a43g
5	Ich kann die Bedingungen für die Schnittpunkte mit den Achsen, Hoch-, Tief- und Wendepunkten anwenden.				Kapitel II, Seite 80

Aufgaben

1 Lösen Sie das lineare Gleichungssystem.

a) $x + y = 1$ b) $y = x - 1$ c) $y = 2x + 1$ d) $a + b = 2$ e) $3x_1 + 3x_2 = 9$
 $y = 2$ $2x = y$ $y + 1 = x$ $2a + 2b = 3$ $4x_1 - 2x_2 = 2$

2 Beim Lösen eines LGS mit zwei Variablen hat ein Schüler die für x_1 und x_2 angegebenen Lösungen berechnet. Welche der aufgeführten Notationen der Lösung sind möglich?

a) $x_1 = 1; x_2 = 2$ (A) $L = \{1; 2\}$ (B) $L = \{2; 1\}$ (C) $(1; 2)$ (D) $(1, 2)$ (E) $x_1 = 1; x_2 = 2$
b) keine Lösung (A) $L = \{ \}$ (B) leere Menge (C) $()$ (D) $(0; 0)$ (E) $x_1 = ?; x_2 = ?$

3 Prüfen Sie, ob das angegebene Zahlenpaar eine Lösung des LGS ist.

a) $x - y = 1$ b) $x - y = -2$ c) $x_1 = 3 - x_1$
 $y = 2$ $x + 4y = -12$ $x_2 = 2x_1 - 1$
 $(3; 2)$ $(-4; -2)$ $(1; 2)$

4 Welche der folgenden Funktionen ist ganzrational? Geben Sie gegebenenfalls auch den Grad der Funktion an.

a) $f(x) = 2$ b) $f(x) = 2x + 1$ c) $f(t) = 2t^2 - t + 1$ d) $f(x) = x^2 + \sin(x)$
e) $g(x) = \frac{1}{x} - 7$ f) $g(x) = ax^4 + bx^2 + c$ g) $h(x) = \sqrt{3}x^3 + x^2$ h) $h(t) = 2^t$

5 a) Geben Sie die Bedingungen für einen Wendepunkt des Graphen einer Funktion f an.

b) Der Punkt $H(6|15)$ ist der Hochpunkt des Graphen einer Funktion g . Geben Sie alle gültigen Bedingungen an.

c) Ordnen Sie die Bedingungen den Punkten zu: $T(-2|5)$ ist Tiefpunkt und $W(5|-2)$ Wendepunkt.

(A) $f(-2) = 5$ (B) $f(5) = -2$ (C) $f'(5) = 0$ (D) $f'(-2) = 0$ (E) $f''(-2) = 0$
(F) $f''(5) = 0$ (G) $f''(-2) > 0$ (H) $f''(-2) < 0$ (I) $f'''(-2) \neq 0$ (J) $f'''(-2) \neq 0$