Klassenarbeit - Lineare Gleichungssysteme und Gauß-Verfahren

Klasse: Einfuehrungsphase · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	6	4	4	2	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Zwei Unbekannte

Löse $2x + 3y = 12$ und $x - y = 1$.

a) Verfahren und Rechnung
b) Probe

Aufgabe 2 (6 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Drei Unbekannte

Löse mit dem Gauß-Verfahren: $x + y + z = 9$, $2x - y + z = 5$, $x + 3y - z = 7$.

a) Elimination von z
b) Lösung
c) Probe

Aufgabe 3 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Parabel

Eine Parabel $f(x) = ax^2 + bx + c$ geht durch $A(0\,|\,1)$, $B(1\,|\,0)$ und $C(2\,|\,1)$.

a) Stelle das LGS auf und löse es.
b) Gib die Funktion an und berechne den Scheitel.

Aufgabe 4 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Theaterkarten

Im Schultheater wurden 80 Karten verkauft, Erwachsene zahlen *5*\,€, Schüler *3*\,€. Die Einnahmen betragen *340*\,€.

a) Stelle das Gleichungssystem auf.

b) Löse es und beantworte die Frage nach der Zahl der Karten.

Aufgabe 5 (2 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Lösungsfälle

Gegeben ist $2x + 4y = 6$ und $x + 2y = c$.

Für welches c gibt es unendlich viele Lösungen, für welches keine?