|  |
| --- |
| pq-Formel:  Satz von Vieta: |
| Doppelbrüche: |
| Polynome dritten Grades:   1. Erste Lösung raten, diese sind meistens ganzzahlige Teiler von d 2. Durch Polynomdivision quadratische Funktion aufstellen 3. Geteilt wird durch x minus die geratene Lösung |
| Gaußscher Algorithmus zur Lösung von LGS  Beispiel: Das LGS  Lässt sich auch wie folgt darstellen und formt es in ein Dreieckssystem um. Dabei ist folgendes erlaubt:   1. Vertauschen von Zeilen 2. Multiplikation einer Zeile mit einer Zahl ungleich Null 3. Addition einer Zeile zu einer anderen Zeile     (2) und (3) vertauschen  (1)+(3)  2(3)-(2)  Dies Lässt sich wieder als LGS lesen:      Daraus folgt leicht: , und |

Aufgabe 1

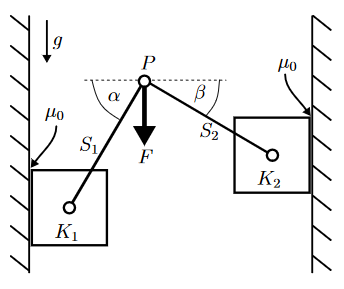
Bestimme die Lösungen dieser Linearen Gleichungssysteme:

a) b)

c) d)

Aufgabe 2

Für welche a hat das untenstehende Gleichungssystem keine, genau eine, mehrere Lösungen?

Aufgabe 3

Durch Freischneiden der Mechanik ergeben sich folgende Gleichgewichtsbedingungen:

Berechne die Stabkräfte S1 und S2, die Haftkräfte H1 und H2 sowie die Normalkräfte N1 und N2 für .

Aufgabe 4

Bestimme jeweils die zwei Lösungen der Gleichungen:

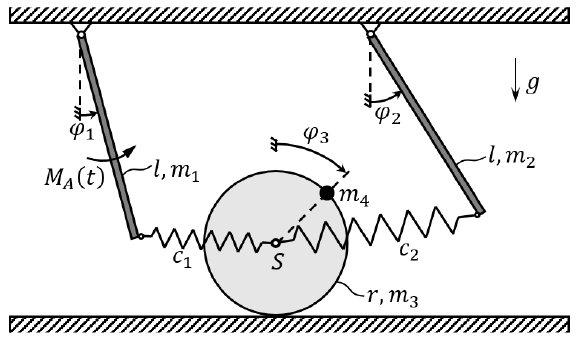
a)

b)

c)

d)

e)

Aufgabe 5

Das Federverhalten der obenstehenden Mechanik kann durch das nachstehende Polynom beschrieben werden.

Berechne die Eigenwerte , und durch Polynomdivision.

Die Eigenwerte haben die Form .

Tipp: Bringe das Polynom zunächst in die Form .