Mathematik

Jürgen Meisel

**Übungsblatt: Matrizen und Determinanten**

1.) Gegeben sind folgende Matrizen:





H + 4CT – (A – G) T =



Berechnen Sie nun folgende Ausdrücke:

a) A + 2 C = 

b) 3A – 4F + C c) B - 3K

d) D + A = + nicht möglich wegen unterschiedlichem Format

e) H + 4CT – (A – G) T = f) K + 2H

Bestimmen Sie die Produkte

1. A \* CT = 

b) CT \* A = 

c) H \* C = 



d) C \* H e) D \* A

f) D2 g) H \* D h) F \* G i) E \* A j) A \* E





Wo gilt die binomische Formel und wo nicht? Warum?

k) (A \* CT + D)2 = (AC)2 + 2ACD + D2

l) (D + E)2 = D2 + 2DE + E2

2.) Determinanten

a)  b)  c)  d) 

e)  f)  g)  h) 

i)  j)  k)  l) 

m)  n)  o) 

Determinaten:

Idee: Aus einer Matrix wird eine reelle Zahl entwickelt.



Fall: 2 x 2-Matrizen 

a)  b) 

c)  d) 

Fall: 3x3-Matrizen



