# Aflevering 8

Lavet af Jesper Bertelsen, AU-ID: au689481

Betragt matricen

1. Bestem det karakteristiske polynomium af A.

En metode til at beregne determinanten for en matrix er at lægge produkterne af diagonalerne sammen og trække dem fra summen af produkterne væk fra diagonalen.

1. Vis at 0 og 3 er egenværdier for A.

Ligningen opskrives

Dette kan faktoreres.

Løsning med egenværdi 0.

0 kan nu ses som en egenværdi.

Er en løsning.

Resten findes ved løsning af 2 grads polynomie.

*Ligningen løses for λ vha. WordMat.*

Så:

1. Har A andre egenværdier?

Ja!

======

======

1. Bestem en basis som består af egenvektorer for A.

Løsning for :

Reducering

Løsning for :

Reducering:

Løsning for :

Som kan reduceres til:

En basis i en 3x3 matrix kan nu laves.

===============

===============

1. Skriv for passende V og diagonal .

Egenværdierne kommer ind på diagonalen:

Eftertjek af værdierne findes ved

Et billede, der indeholder tekst

Automatisk genereret beskrivelse

Som resulterer i.



Som er A.

Så

===============

===============

1. Brug del e. til at bestemme for alle k.

Lad os se på den kvadreret.

Da det er samme procedure for hvert k, så må da gælde at.

Så:

===========

===========