

Emneopgave: Kvadratisk programmering**Kernestof: Kvadratisk programmering**

Eksamen består af 3 dele. Første del er en præsentation af den udtrukne emneopgave, derefter et kendt spørgsmål og et ukendt bilag. Eksaminationen former sig derefter som en samtale med inddragelse af det ukendte bilag. Du har ca. 30 minutter i forberedelsen.

1. Du skal udvælge dele af din emneopgave med ovenstående titel, og redegøre for udvalgte dele af emnet.

2. Kendt spørgsmål: Kvadratisk programmering

Giv en nærmere redegørelse for betydningen af

$$p = -\frac{b}{2a}, q = -\frac{d}{2c} \text{ og } K = e - ap^2 - cq^2$$

når f er den kvadratiske funktion $f(x, y) = ax^2 + bx + cy^2 + dy + e$

Angiv gerne konkrete eksempler.

Bilag

Isoler y

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$$

Der ganges igennem med b^2

$$(y - y_0)^2 = b^2 - \frac{b^2(x - x_0)^2}{a^2}$$

Der kvadreres på begge sider af lighedstegnet

$$y - y_0 = \left(b^2 - \frac{b^2(x - x_0)^2}{a^2}\right)^{\frac{1}{2}}$$

Der lægges y_0 til på begge sider af lighedstegnet