

CAC-Diff-Platta. Det här visar en fritt upphängd platta och den beskrivs av Poissons ekvation och är en partiell differentiel ekvation. Här visar jag en 8 mm tjock stål platta som är 1x1.75 m på vardera sida då. Lasten på plattan antas vara 2000 N/kvadratmeter.

$$\frac{d^2}{dx^2}u + \frac{d^2}{dy^2}u = \rho(x, y)$$

Beskrivande partiell  
differential ekvation över  
platta, Poissons ekvation.

$$p := 2000$$

$$a := 1.75 \quad a = \text{långsida}$$

$$b := 1 \quad b = \text{kortsida}$$

$$h := 0.008 \quad E := 210 \cdot 10^9$$

Jag har här prövat mig fram  
till en moment funktion  
jag vet inte om den  
stämmer då.

$$M(x, y) := \left( -4.787 \cdot e^{-1.099 \cdot \left(\frac{a}{b}\right)} + 2.296 \right) \cdot \frac{3 \cdot p \cdot b^4}{E \cdot h^3} \cdot (x^2 - x) \cdot (y^2 - y)$$

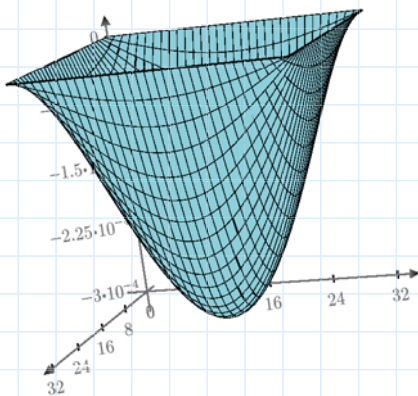
$$R := 32$$

$$i := 0, 1..R \quad j := 0, 1..R$$

$$\rho_{i,j} := M\left(\frac{i}{R}, \frac{j}{R}\right)$$

$$Z := \text{multigrad}(\rho, 2)$$

$$Z_{\frac{R}{2}, \frac{R}{2}} = -0.000297 \quad \text{Max nedböjning}$$



Z