

LÖSNINGSFORMEL FOR ANDEN GRADSLIGNING

STANDARDFORM : $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$

LÖSNINGSFORMEL : $D = b^2 - 4ac$

Hvis $D > 0$: $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ (TO LÖSNINGER)

Hvis $D = 0$: $x = \frac{-b}{2a}$ (EN LÖSNING)

Hvis $D < 0$: INGEN LÖSNING

Beris:

$a \neq 0$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + bx = -c$$

GANG MED $4a$
PÅ BØDE SIDEN

$$4a^2x^2 + 4abx = -4ac$$

$$4a^2x^2 + 4abx + \underline{b^2} = \underline{b^2} - 4ac$$

$$(2ax + b)^2 = b^2 - 4ac \quad [D = b^2 - 4ac]$$

$$(2ax + b)^2 = D$$

$D < 0$: INGEN LÖSNING

$D = 0$: $(2ax + b)^2 = 0$

$$2ax + b = 0$$

$$2ax = -b$$

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$D > 0$

$$2ax + b = \pm \sqrt{D}$$

$$2ax = -b \pm \sqrt{D}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \begin{cases} x_1 \\ x_2 \end{cases}$$

SIDESPRING

$$(x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$\left(\underbrace{2ax}_{\uparrow} + \underbrace{b}_{\downarrow}\right)^2 = 4a^2x^2 + 4abx + b^2$$

$$(2ax)^2 + 2 \cdot 2ax \cdot b + b^2$$

(7) : MFS

$$(\quad)^2 = 4$$

$$\pm \sqrt{4} = \pm 2$$

$$(\quad)^2 = D$$