

# Ligninger – Fremgangsmåde

eksempel 1

eksempel 2

1	<b>Regn alle parenteser ud</b> , på begge sider af lighedstegnet.	$6 = X + 2$	$4(X+2) - 4 = X(X+4)$ ↓ $4X + 8 - 4 = X \cdot X + 4X$
2	<b>Reducer så meget som muligt</b> på begge sider af lighedstegnet. Dette ud fra regnehierakiet.	$6 = X + 2$	$4X + 8 - 4 = X \cdot X + 4X$ ↓ $4X + 4 = X^2 + 4X$
3	Udpeg <b>hvad der er spørgsmålet?</b> Det kan f.eks være 'hvad er X lig med' altså "X= ".	Stykket: $6 = X + 2$ Spørgsmålet: X= ?	Stykket: $4X + 4 = X^2 + 4X$ Spørgsmålet: X=?
4	Nu skal vi have <b>isoleret spørgsmålet</b> på den ene side af lighedstegnet og <b>isoleret svaret</b> på den anden side. (Dette er regel nummer 2).		
5	Prøv at løse punkt 4 ud fra <b>regel nummer 1: Hvad du ændrer (af vægt) på den ene side af lighedstegnet, skal du også gøre på den anden side.</b> Her markeret med farven <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	$6 = X + 2$ ↓ <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">-2</span> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">-2</span> ↓ $4 = X$ ↓ $X = \underline{4}$	$4X + 4 = X^2 + 4X$ ↓ <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">-4X</span> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">-4X</span> ↓ $4 = X^2$ ↓ <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">√</span> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">√</span> ↓ $\sqrt{4} = \sqrt{X^2}$ ↓ $X = \underline{2}$
Husk	Du kan altid fjerne/flytte 'noget' ved at gøre <b>det matematisk modsatte</b> på begge sider af lighedstegnet.	De 2 på højre side af lighedstegnet blev fjernet ved at sige -2 på begge sider.	De 4X blev fjernet ved at sige -4X på begge sider af lighedstegnet.
Husk	Du kan <b>kontrollere, om du har regnet rigtigt</b> , ved at indsætte dit endelige resultat <i>i den oprindelige ligning</i> . Går det op? Er der balance?	$6 = X + 2$ ↓ $6 = 4 + 2$ ↓ $6 = 6$ Yes!	$4(X+2) - 4 = X(X+4)$ ↓ $4(2+2) - 4 = 2(2+4)$ ↓ $12=12$ Yes!

