

Förenkla uttryck

När vi skriver ett uttryck på ett enklare sätt kallas det att **förenkla uttryck**.

Förenkla uttryck

Vi kan bara lägga ihop likadana termer med varandra, dvs. x -termer för sig, y -termer för sig, x^2 -termer för sig, konstanttermer för sig, och så vidare. Var noga med att titta på tecknet framför varje term!

Ex. Förenkla

a) $8x + 3y - 2x + 9y$ b) $5x^2 + 3x - x^2$

a) Vi markerar x -termer i grönt och y -termer i rött.

$8x + \color{green}{3y} - 2x + \color{red}{9y} =$

Vi ser att x -termerna bildar $8x - 2x = 6x$ och y -termerna bildar $3y + 9y = 12y$

$8x + \color{green}{3y} - 2x + \color{red}{9y} =$

$6x + 12y$

Svar: $6x + 12y$

b) $5x^2 + 3x - x^2$

Vi kan bara lägga ihop x^2 -termer för sig och x -termer för sig.

$\color{blue}{5x^2} + 3x - \color{black}{x^2} = 4x^2 + 3x$

Svar: $4x^2 + 3x$

Addition och subtraktion med parentesuttryck

När ett

- plustecken står framför en parentes kan parentesen tas bort utan att ändra något inuti parentesen

$$a + (b + c) = a + b + c \quad a + (b - c) = a + b - c$$

- minustecken står framför en parentes kan parentesen tas bort om man samtidigt ändrar tecknen på termerna inuti parentesen (plustecken blir minustecken och minustecken blir plustecken).

$$a - (b + c) = a - b - c \quad a - (b - c) = a - b + c$$

Ex. Förenkla $20x - (5 + 3x - 7y)$

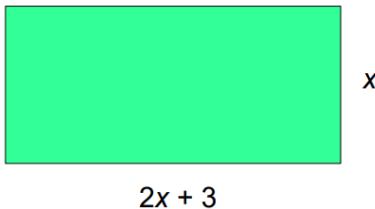
$$20x - (5 + 3x - 7y) =$$

$$20x - 5 - 3x + 7y =$$

$$17x - 5 + 7y$$

Svar: $17x - 5 + 7y$

Ex. Teckna ett förenklat uttryck för omkretsen till rektangeln nedan.



Eftersom motstående sidor i en rektangel är lika långa måste vänstersidan vara x och ovansidan vara $2x + 3$. Omkretsen fås genom att lägga ihop alla sidor, dvs. som

$$(2x + 3) + (2x + 3) + x + x =$$

$$2x + 3 + 2x + 3 + x + x =$$

$$6x + 6$$

Svar: $6x + 6$