
ÖVA KVADRERINGSREGLERNA

Definition: $(a+b)^2 = (a+b)(a+b) = a^2 + 2ab + b^2$

Exempel: $(x+3)^2 = x^2 + 2 \cdot 3 \cdot x + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

Använd kvadreringsreglerna och förenkla uttrycken så långt som möjligt.

$$(x+1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x-1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x+3)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x-3)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x+5)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x-5)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(2x+1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(2x-1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(2x+2)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(2x-2)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x^2+1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x^2-1)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x^2+x)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

$$(x^2-x)^2 = \underline{\hspace{15em}}$$

ANVÄND KVADRERINGSREGLERNA "BAKLÄNGES"

Exempel: $x^2 + 6x + 9 = x^2 + 2 \cdot 3 \cdot x + 3^2 = (x+3)^2$

Förklaring: Titta på dubbla produkten $6x$. Dela den i två så får du $2 \cdot 3 \cdot x$. Hitta de två *faktorerna* i produkten. De är **3** och **x** i detta exempel. Skriv nu *faktorerna* som *termer* i en parentes. Sist ska du sätta + eller minus mellan *termerna* i parentesen. Du ser vilket tecken det ska vara på dubbla produkten, + i detta fall.

$x^2 + 2x + 1 = \underline{\hspace{15em}}$

$x^2 - 2x + 1 = \underline{\hspace{15em}}$

$x^2 + 10x + 25 = \underline{\hspace{15em}}$

$x^2 - 10x + 25 = \underline{\hspace{15em}}$

$x^2 + 8x + 16 = \underline{\hspace{15em}}$

$x^2 - 8x + 16 = \underline{\hspace{15em}}$

FACIT

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

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

$$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$$

$$(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$$

$$(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$$

$$(x-5)^2 = x^2 - 10x + 25$$

$$(2x+1)^2 = 4x^2 + 4x + 1$$

$$(2x-1)^2 = 4x^2 - 4x + 1$$

$$(2x+2)^2 = 4x^2 + 8x + 4$$

$$(2x-2)^2 = 4x^2 - 8x + 4$$

$$(x^2+1)^2 = x^4 + 2x^2 + 1$$

$$(x^2-1)^2 = x^4 - 2x^2 + 1$$

$$(x^2+x)^2 = x^4 + 2x^3 + x^2$$

$$(x^2-x)^2 = x^4 - 2x^3 + x^2$$

Använd kvadreringsreglerna "baklänges"

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

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

$$x^2 + 10x + 25 = (x + 5)^2$$

$$x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$$

$$x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2$$

$$x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2$$