

Konjugat- och kvadreringsreglerna

$$\text{Konjugatregeln: } (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$\text{Kvadreringsreglerna } (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$\text{Förklaring: } (a+b)(a-b) = a^2 - ab + ab - b^2 = a^2 - b^2$$

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

$$(a-b)^2 = (a-b)(a-b) = a^2 - ab - ab + b^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Ex) Utveckla med konjugatregeln

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

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

$$c) (2x+5)(2x-5) = (2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$$

Ex) Utveckla med kvadreringsreglerna

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

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

$$c) (3x+2)^2 = (3x)^2 + 12x + 4 = 9x^2 + 12x + 4$$

Ex) Bestimm folgende uttryck på formen $(a+b)(a-b)$
eller $(a+b)^2$ eller $(a-b)^2$

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

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

c) $x^2 + 16x + 64 = (x+8)^2$

d) $4x^2 - 9y^2 = (2x+3y)(2x-3y)$