

Teijöihin jakaminen

1. Onko yhteinen tekijä?

Esim. $2x^6 - 6x^4 + 8x^3 =$
 $2x^3(x^3 - 3x + 4)$

2. Voidaanko käyttää muistisääntöä?

Esim. $4x^2 - 9 = \frac{(2x+3)(2x-3)}{(2x)^2 - 3^2}$

3. Wallakshdat \rightarrow
tekijät

Esim. $9x^2 - 6x + 1 = \frac{(3x-1)^2}{(3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 1 + 1^2}$

Esim. $3x^2 + 6x - 24 = 3(x^2 + 2x - 8)$
 $x^2 + 2x - 8 = 0$
 $x = 2 \vee x = -4$
 $= 3(x-2)(x-(-4)) = \underline{\underline{3(x-2)(x+4)}}$

5.16 Jaa tekijöihin.

~~CAS~~

a) $z^2 - 9$

b) $x^4 - 81$

c) $1 - y^4$

$$(x^2)^2 - 9^2 = \underbrace{(x^2 - 9)}_{(x^2 - 3^2)}(x^2 + 9) = \underline{\underline{(x-3)(x+3)(x^2+9)}}$$

5.17 Jaa tekijöihin.

~~CAS~~

a) $3x^3 + x^2 - 12x - 4$

b) $4x^3 + 4x^2 - x - 1$

c) $x^3 + 3x^2 - 9x - 27$

Vaatii ryhmittelyä:

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

yhteinen tekijä

$$\underbrace{(4x^2 - 1)}_{(2x)^2 - 1^2}$$

$$= \underline{\underline{(x+1)(2x-1)(2x+1)}}$$