



Graad 9 : Faktorisering Werkkaart Memorandum

1. Gemene faktore

Voorbeeld: $2x^2 - 8x$
 $= 2x(x - 4)$

1.1 $3x - 9x^3$

$3x(1 - 3x^2)$

1.2 $12x^2y^3z - 6x^3y^2z + 3xy^2z^3$

$3xy^2z(4xy - 2x^2 + z^2)$

1.3 $25a^2 - a^2$

$a^2(25 - 1)$

$a^2(24)$ of $24a^2$

1.4 $144xy - 12$

$12(12xy - 1)$

1.5 $\sqrt{25}x^2 - 5x$

$5x^2 - 5x$

$5x(x - 1)$

2. Verandering van teken / Gemene hake

Gevorderde gemene faktor

Voorbeeld: $2(x + 1) - 4x(1 + x)$
 $= 2(x + 1)(1 - 2x)$

2.1 $(2 - x) - y(2 - x)$

$(2 - x)(1 - y)$

2.2 $ab(x + 4) + a^2b^2(x + 4)$

$ab(x + 4)(1 + ab)$

2.3 $(x - y)^2 + (x - y)$

$(x - y)(x - y + 1)$

2.4 $3(3x + y) - 6z(y + 3x)$

$3(3x + y)(1 - 2z)$

2.5 $(2a - b) - c(b - 2a)$

$(2a - b) + c(2a - b)$

$(2a - b)(1 + c)$

3. Verskil in vierkante

Voorbeeld: $x^2 - 4$
 $= (x - 2)(x + 2)$

3.1 $a^4 - 16$
 $(a^2 - 4)(a^2 + 4)$
 $(a - 2)(a + 2)(a^2 + 4)$

3.2 $2x^2 - 50$
 $2(x^2 - 25)$
 $2(x - 5)(x + 5)$

3.3 $x^4 - 64$
 $(x^2 - 8)(x^2 + 8)$

3.4 $(x + 1)^2 - 9$
 $[(x + 1) - 3][(x + 1) + 3]$
 $(x - 2)(x + 4)$

3.5 $4a^2b^2 - 9c^2$
 $(2ab - 3c)(2ab + 3c)$

4. Faktorisering van 'n drieterm

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

4.1 $2x^2 - 16x + 30$
 $2(x^2 - 8x + 15)$
 $2(x - 5)(x - 3)$

4.2 $a^2 - 5a - 24$
 $(a - 8)(a + 3)$

4.3 $2x^3 - 12x^2 + 18x$
 $2x(x^2 - 6x + 9)$
 $2x(x - 3)(x - 3)$ of $2x(x - 3)^2$

4.4 $\frac{x^2}{3} + \frac{x}{3} - 2$
 $\frac{1}{3}(x^2 + x - 6)$
 $\frac{1}{3}(x + 3)(x - 2)$

4.5 $x^2 - 3x + 2$
 $(x - 2)(x - 1)$

