



Verbetering toets merkwaardige producten:

1. Werk uit.

$$(x + 2) \cdot (x - 2) = x \cdot x + x \cdot (-2) + 2 \cdot x + 2 \cdot (-2) = x^2 - 2x + 2x - 4 = x^2 - 4$$

$$(-5 - y) \cdot (-5 - y) = (-5 - y)^2 = (-5) \cdot (-5) + (-5) \cdot (-y) + (-y) \cdot (-5) + (-y) \cdot (-y) = 25 + 5y + 5y + y^2 = 25 + 10y + y^2$$

$$(-2 - b) \cdot (-2 + b) = (-2) \cdot (-2) + (-2) \cdot b + (-b) \cdot (-2) + (-b) \cdot (b) = 4 - 2b + 2b + b^2 = 4 + b^2$$

$$(5x - 4) \cdot (4 + 5x) = 5x \cdot 4 + 5x \cdot 5x + (-4) \cdot (4) + (-4) \cdot (5x) = 20x + 25x^2 - 16 - 20x = 25x^2 - 16$$

2. Anders gevraagd. Bereken volgende producten op een eenvoudige wijze.

$$\text{Voorbeeld: } 49 \cdot 51 = (50 - 1) \cdot (50 + 1)$$

$$= 50^2 - 1^2$$

$$= 2500 - 1 = 2499$$

Doe hetzelfde voor:

$$103 \cdot 97 = (100 + 3) \cdot (100 - 3) = 100^2 - 3^2 = 10000 - 9 = 9991$$

$$26 \cdot 34 = (30 - 4) \cdot (30 + 4) = 30^2 - 4^2 = 900 - 16 = 884$$

3. Werk de eerste stap uit.

$$(2 + x)^2 = 2^2 + 2 \cdot 2 \cdot x + x^2$$

$$(-2ab - 3b)^2 = (-2ab)^2 + 2 \cdot (-2ab) \cdot (-3b) + (-3b)^2$$

$$(-5 - y)^2 = (-5)^2 + 2 \cdot (-5) \cdot (-y) + (-y)^2$$

$$(4a^2 - 5z^2)^2 = (4a^2)^2 - 2 \cdot 4a^2 \cdot 5z^2 + (-5z^2)^2$$



4. Bepaal a en b zodat de drieterm als een kwadraat van een tweeterm kan geschreven worden.

Voorbeeld $x^2 + 4x + b$

Kwadraat van een tweeterm hier: $(Ax + B)^2$

Uitgewerkt: $A^2x^2 + 2ABx + B^2$

In het voorbeeld is $A^2 = 1$ dus $A = 1$

$2AB = 4$ en A is 1 dus B is 2

b moet dus 2 zijn.

Probeer onderstaande b 's te vinden.

$4x^2 - 12x + b$

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

$bx^2 - 10x + 1$

$bx^2 - 2 \cdot 1 \cdot 5x + 1^2$

$(5x)^2 - 2 \cdot 1 \cdot 5x + 1^2$ dus b is 25

$x^4 - Bx^2 + 49$

$(x^2)^2 - 2 \cdot b \cdot x^2 + 7^2$ dus b is 14