

Extra oefeningen haakje wegwerken

Opgave A: werk de haakjes weg

1. $(2 + 3) =$	8. $(x^2 + 3) =$
2. $-(2 + 3) =$	9. $-(x^2 + 3) =$
3. $(a + b) =$	10. $-(x^2 - 3) =$
4. $-(a + b) =$	11. $-(3 - x^2) =$
5. $-(c - d) =$	12. $-(3 + a - b + c) =$
6. $-(-c - d) =$	13. $(a + b) + c =$
7. $-(-e + q) =$	14. $-(a + b) + c =$

Opgave B: werk de haakjes weg. Voorbeeld $2(2+3) = 4 + 6 = 10$

1. $2(2 + 4) =$	8. $2(x^2 + 3) =$
2. $-2(2 + 3) =$	9. $-2 \times (x^2 + 3) =$
3. $2(a + b) =$	10. $a(a + b) =$
4. $-2(a + b) =$	11. $-a(3 - x^2) =$
5. $-3(c - d) =$	12. $-2(3 + a - b + c) =$
6. $-4(-c - d) =$	13. $2(a + b) + c =$
7. $-5(-e + q) =$	14. $-2(a + b) + c =$

Opgave C: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $-4 + 2(2 + 4) =$	8. $-6 + 2(x^2 + 3) =$
2. $-4 - 2(2 + 3) =$	9. $-2 \times (x^2 + 3) + 6 =$
3. $-4 - 2(a + b) =$	10. $a(a + b) - a^2 =$
4. $-4 - -2(a + b) =$	11. $-a(3 - x^2) - a(3 - x^2) =$
5. $-4c - 3(c - d) =$	12. $-2(3 + a - b + c) + b - c =$
6. $-4(-c - d) - 4c =$	13. $\frac{a}{b}(a + b) =$
7. $-5(-e + q) - 5e =$	14. $-\frac{a}{b}(a + b) + \frac{b}{a}(a + b) =$

Opgave D: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $(a + b)(c + d) =$	3. $(a + b)(c - d) =$
2. $(a - b)(c + d) =$	4. $(a - b)(c - d) =$

Opgave E: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $-ac + (a - b)(c + d) =$	4. $(2 + b)(c - d) - 2c =$
2. $(c + d) + (a - b)(c + d) =$	5. $6 - (2 - b)(3 - d) =$
3. $(a + b)^2 =$	

Antwoorden

Opgave A: werk de haakjes weg

minteken voor
haakjes: alle
termen keren om
van teken

1. $(2 + 3) = 2 + 3 = 5$	8. $(x^2 - 3) = x^2 + 3$
2. $-(2 + 3) = -2 - 3 = -5$	9. $-(x^2 + 3) = -x^2 - 3$
3. $(a + b) = a + b$	10. $-(x^2 - 3) = -x^2 + 3$
4. $-(a + b) = -a - b$	11. $-(3 - x^2) = -3 + x^2$
5. $-(c - d) = -c + d$	12. $-(3 + a - b + c) = 3 - a + b - c$
6. $-(-c - d) = +c + d = c + d$	13. $(a + b) + c = a + b + c$
7. $-(-e + q) = e - q$	14. $-(a + b) + c = -a - b + c$

Alleen a en b van
teken omkeren

Opgave B: werk de haakjes weg. Voorbeeld $2(2+3) = 4 + 6 = 10$

1. $2(2 + 4) = 2(6) = 12$	8. $2(x^2 + 3) = 2x^2 + 6$
2. $-2(2 + 3) = -2(5) = -10$	9. $-2 \times (x^2 + 3) = -2x^2 - 6$
3. $2(a + b) = 2a + 2b$	10. $a(a + b) = a^2 + ab$
4. $-2(a + b) = -2a - 2b$	11. $-a(3 - x^2) = -3a + ax^2$
5. $-3(c - d) = -3c + 3d$	12. $-2(3 + a - b + c) = -6 - 2a + 2b - 2c$
6. $-4(-c - d) = 4c + 4d$	13. $2(a + b) + c = 2a + 2b + c$
7. $-5(-e + q) = 5e - 5q$	14. $-2(a + b) + c = -2a + -2b + c$

Je schrijft niet a^3

Opgave C: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $-4 + 2(2 + 4) = -4 + 2(6) = -4 + 12 = 8$	8. $-6 + 2(x^2 + 3) = -6 + 2x^2 + 6 = 2x^2$
2. $-4 - 2(2 + 3) = -4 - 2(5) = -4 - 10 = -14$	9. $-2 \times (x^2 + 3) + 6 = -2x^2 + 12$
3. $-4 - 2(a + b) = -4 - 2a - 2b$	10. $a(a + b) - a^2 = a^2 + ab - a^2 = ab$
4. $-4 - -2(a + b) = -4 + 2a + 2b$	11. $-a(3 - x^2) - a(3 - x^2) = -2a(3 - x^2) = -6a + 2ax^2$
5. $-4c - 3(c - d) = -4c - 3c + 3d = -7c + 3d$	12. $-2(3 + a - b + c) + b - c$ $= -6 - 2a + 2b - 2c + b - c$ $= -6 - 2a + 3b - 3c$
6. $-4(-c - d) - 4c = 4c + 4d - 4c = 4d$	13. $\frac{a}{b}(a + b) = \frac{a}{b} \cdot a + \frac{a}{b} \cdot b = \frac{a^2}{b} + a$
7. $-5(-e + q) - 5e = 5e - 5q - 5e = -5q$	14. $-\frac{a}{b}(a + b) + \frac{b}{a}(a + b)$ $= -\frac{a}{b} \cdot a - \frac{a}{b} \cdot b + \frac{b}{a} \cdot a + \frac{b}{a} \cdot b$ $= -\frac{a^2}{b} - a + b + \frac{b^2}{a}$

Pas op! De tweede
 $-5e$ wordt NIET $+5e$

Opgave D: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$	3. $(a + b)(c - d) = ac - ad + bc - bd$
2. $(a - b)(c + d) = ac + ad - bc - bd$	4. $(a - b)(c - d) = ac - ad - bc + bd$

Uitleg: je kunt $(a + b)(c + d)$ op verschillende manieren uitwerken.

Velen gebruiken de zogenaamde papegaaienbek (zie het voorbeeld hiernaast)

$$(p+1)(p+8) = p^2 + 8p + p + 8$$

Je moet alle getallen waar boogjes bij staan met elkaar vermenigvuldigen en die bij elkaar optellen. Houd bij het vermenigvuldigen wel rekening met eventuele – tekens: **min keer min** wordt **plus** en **min keer plus** wordt **min**

Opgave E: werk de haakjes weg en vereenvoudig zoveel mogelijk

1. $-ac + (a - b)(c + d) =$ $-ac + ac + ad - bc - bd = ad - bc - bd$	4. $(2 + b)(c - d) - 2c =$ $2c - 2d + bc - bd - 2c = -2d + bc - bd$
2. $(c + d) + (a - b)(c + d) =$ $c + d + ad - bc - bd$	5. $6 - (2 - b)(3 - d) =$ $6 - (6 - 2d - 3b + bd)$ $6 - 6 + 2d + 3b - bd = 2d + 3b - bd$
3. $(a + b)^2 = (a + b)(a + b) =$ zie D1	