

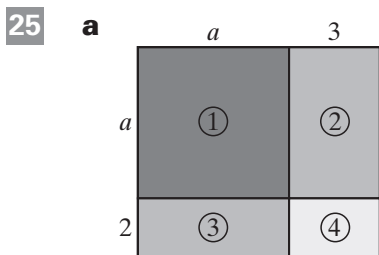
Algebra (vwo)

- 1** **a** $3 \cdot a + 2 \cdot b$
b $6 \cdot x + 3 \cdot y$
- 2** **a** $6 \cdot p$
b $3 \cdot a^2$
- 3** **a** $3x$
b x^3
c $2x^2$
d x^6
e a
f $6p^2$
g b^2
h $6y^5$
- 4** **a** $2x + 7y$
b $-6a + 2b$
c $3x + 5y$
d $2z - 8$
e $-48p^2$
f $-5a^2$
g $5t - 6t = -t$
h $-3z^2 - 8z$
- 5** Om verwarring te voorkomen of het een vermenigvuldiging is of een verschil.
- 6** **a** oppervlakte linker deel: $5a$
oppervlakte rechter deel: $5b$
b oppervlakte rechthoek: $5 \cdot (a + b)$
c $5a + 5b$
- 7** **a** $2pq + 3pr$
b $18ab - 12a$
c $9a^2 - 4a$
d $24t^2 + 60t$
- 8** **a** $-3ap - 6bp$
b $-6p^2 + 8p$
c $-a^2 + a$
d $-10x^2 + 2xy$
- 9** **a** $-a - 3$
b $-a - 3$
c $z + 5$
d $z + 5$
- 10** **a** $x^3 + x^2$
b $x^5 + 3x^2$
c $-a^6 - a^4$
d $x^3 - x^2$
- 11** **a** $y + 2$
b $6y + 12 = 6(y + 2)$
c $6 \cdot y + 6 \cdot 2 = 6y + 12$
- 12** **a** $9(p + q)$
b $6(2a - 3b)$
c $a(x - y)$
d $2a(r + 3s)$
- 13** **a** $4(2x + 3)$
b $4(9y - 7)$
c $8(6d + 4)$
d $21(p + 10)$
e $10(w - 1)$
f $12(12 - x)$
- 14** **a** $x(x - 3)$
b $3k(k + 2)$
c $p(2p + 1)$
d $7x(x - 2)$
- 15** **a** $x^2(3x^3 - 1)$
b $2a^4(3a^2 + 4)$
c $4x^2(x + 1)$
d $4p^4(2p^4 - 3)$
- 16** **a** $4(6y - 7)$
b $11(2p + 11)$
c $36(4 - x)$
d $12(3c + 1)$
- 17** **a** $-(a - 5)$
b $-(a + 5)$
- 18** **a** $-8(x^2 + 2)$
b $-k(3k - 2)$
c $-2p(p - 4)$
d $-7x(x + 10y)$
- 19** **a** $3a(3b + 1)$
b $x(x^2 + 5)$
c $-4a(b - 2a)$
d $2x^2(3x - 2)$
e $-8x(2x - 3)$
f $ab(2a - b)$
g $bc(a - d)$
h $3x^3(3x^6 - 1)$
- 20** **a** A, C, E
b A: 2
C: 7
E: 28
- 21** **a** 6 zakjes
b 9 zakjes
c 7 zakjes

- 22** **a** 12 perkjes(2 viooltjes en 3 petunia's)
b 6 perkjes(4 viooltjes en 6 petunia's)
 3 perkjes(7 viooltjes en 12 petunia's)
 2 perkjes(12 viooltjes en 18 petunia's)
c 12 perkjes

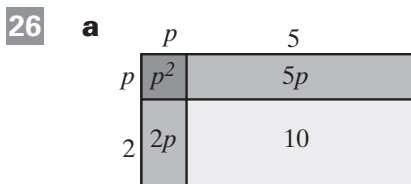
- 23** **a** $1024 : 3 = 341$
b $1024 : 5 = 204$
c $1024 = 3 \cdot k + 5 \cdot g$
d Bijvoorbeeld $k = 8$ en $g = 200$

- 24** **a** =
b \neq , $(a + 1) \cdot (a + 1) = a^2 + 2a + 1$
c =
d =
e \neq , $(a + 1) \cdot (a + 1) = a^2 + 2a + 1$



Oppervlakte deel 1 = $a \cdot a = a^2$
 Oppervlakte deel 2 = $3 \cdot a = 3a$
 Oppervlakte deel 3 = $2 \cdot a = 2a$
 Oppervlakte deel 4 = $2 \cdot 3 = 6$

- b** Totale oppervlakte = $(a + 3)(a + 2)$
 $= a^2 + 3a + 2a + 6 = a^2 + 5a + 6$
c $(a + 3)(a + 2) = a^2 + 5a + 6$



b

\times	p	$+ 5$
p	p^2	$5p$
$+ 2$	$2p$	10

c $p^2 + 2p + 5p + 10 = p^2 + 7p + 10$

27 **a**

\times	t	$+ 7$
t	t^2	$7t$
$+ 3$	$3t$	21

b $t^2 + 7t + 3t + 21 = t^2 + 10t + 21$

- 28** **a** $x^2 + 14x + 45$
b $x^2 + 10x + 21$
c $x^2 + 5x + 4$
d $x^2 + 10x + 16$

- 29** **a** $x^2 + 9x + 8$
b $p^2 + 16p + 63$
c $x^2 - x - 6$
d $d^2 - 4d - 60$
e $x^2 + x - 6$
f $s^2 - 36$
g $a^2 - 13a + 40$
h $t^2 - 10t + 9$

- 30** **a** $6p^2 + 5p + 1$
b $12a^2 + 25a + 12$
c $4x^2 + 35x - 50$
d $6s - 23s + 21$
e $25p^2 - 4$
f $49r^2 - 16$
g $4x^2 + 12x + 9$
h $4y^2 - 36y + 81$

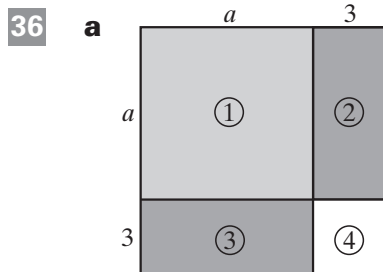
- 31** **a** $x^2 + 12x + 36$
b $a^2 + 10a + 25$
c $(2 + d)(2 + d) = 4 + 4d + d^2$
d $(t + 1)(t + 1) = t^2 + 2t + 1$

- 32** **a** $3,2 \cdot b$
b $3,2 \cdot (3,2 + 2,8) + 2,8 \cdot b = 19,2 + 2,8b$
c $(3,2 + b) \cdot (2,8 + 3,2)$ of
 $3,2 \cdot (3,2 + 2,8) + b \cdot (3,2 + 2,8)$

- 33** **a** $a \cdot b = ab$
b $3 \times 5 = 15$
c $G = 3a + 5b$ en $G = (a + 5)(b + 3) - 15 - ab$
d $(a + 5)(b + 3) - 15 - ab =$
 $ab + 3a + 5b + 15 - 15 - ab = 3a + 5b$

34 $(12 - a)(18 - a) = 216 - 30a + a^2$
 $12 \cdot 18 - 12a - 18a + a^2 = 216 - 30a + a^2$

- 35** **a** $2(p^2 + 5p + 6) = 2p^2 + 10p + 12$
b $-2(x^2 - 13x + 36) = -2x^2 + 26x - 72$
c $(3p - 9q)(p + q) = 3p^2 - 6pq - 9q^2$
d $(-a - 3b)(a + 2b) = -a^2 - 5ab - 6b^2$



Oppervlakte deel 1 = $a \cdot a = a^2$
 Oppervlakte deel 2 = $a \cdot 3 = 3a$
 Oppervlakte deel 3 = $3 \cdot a = 3a$
 Oppervlakte deel 4 = $3 \cdot 3 = 9$

- b** $(a + 3)(a + 3) = a^2 + 3a + 3a + 9 = a^2 + 6a + 9$
c $(a + 3)^2 = a^2 + 6a + 9$

- 37** **a** $x^2 + 2 \cdot x \cdot 8 + 8^2 = x^2 + 16x + 64$
b $z^2 + 2 \cdot z \cdot 15 + 15^2 = z^2 + 30z + 225$
c $5^2 + 2 \cdot 5 \cdot b + b^2 = 25 + 10b + b^2$
d $a^2 + 2 \cdot a \cdot 7 + 7^2 = a^2 + 14a + 49$

- 38** **a** $x^2 - 12x + 36$
b $a^2 - 2ab + b^2$
c Het teken voor de term $2ab$.
d $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

- 39** **a** $x^2 - 6x + 9$
b $a^2 - 24x + 144$
c $p^2 - 8pq + 16q^2$
d $36 - 12p + p^2$

- 40** **a** $4p^2 + 4p + 1$
b $9a^2 - 12ab + 4b^2$
c $49k^2 - 70k + 25$
d $x^4 - 20x^2 + 100$
e $z^{12} + 2z^7 + z^2$
f $9x^6 - 6x^3 + 1$

- 41** **a** $3(a^2 + 4a + 4) = 3a^2 + 12a + 12$
b $2(4x^2 + 12x + 9) = 8x^2 + 24x + 18$
c $x(9x^2 - 12x + 4) = 9x^3 - 12x^2 + 4x$
d $x^2(x^4 - 2x^2 + 1) = x^6 - 2x^4 + x^2$

- 42** **a** $(x + 4)^2$
b $(a - 6)^2$
c $(p + 10)^2$
d $(z - 1)^2$

- 43** In het lege vakje van 1 staat 9.
 Daarbij hoort: $(b + 3)^2$
 In het lege vakje van 2 staat x^2 .
 Daarbij hoort: $(x + 6)^2$
 In de lege vakjes van 3 staat $4p$.
 Daarbij hoort: $(p + 2)^2$

- 44** **a** $(50 + 3)^2 = 50^2 + 2 \times 50 \times 3 + 3^2 = 2500 + 300 + 9 = 2809$
b $(20 + 9)^2 = 20^2 + 2 \times 20 \times 9 + 9^2 = 400 + 360 + 81 = 841$
c $(100 - 1)^2 = 100^2 - 2 \times 100 \times 1 + 1^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801$
d $(100 + 4)^2 = 100^2 + 2 \times 100 \times 4 + 4^2 = 10000 + 800 + 16 = 10816$

- 45** **a** $a^2 - 25$
b $x^2 - 144$
c $b^2 - 36$
d $x^2 - y^2$
e $x^4 - 1$
f $1 - t^2$

- 46** **a** $(4x)^2 - (3y)^2 = 16x^2 - 9y^2$
b $(2p)^2 - (7)^2 = 4p^2 - 49$
c $(x^2)^2 - (2)^2 = x^4 - 4$
d $(r^2)^2 - (r)^2 = r^4 - r^2$
e $(2x^2)^2 - (x)^2 = 4x^4 - x^2$
f $(3x)^2 - (2q)^2 = 9x^2 - 4q^2$

- 47** **a** $(p + 3)(p - 3)$
b $(t + 8)(t - 8)$
c $(3x + 10)(3x - 10)$
d $(9y + 1)(9y - 1)$
e $(2k + 7)(2k - 7)$
f $(x^3 + 5)(x^3 - 5)$

- 48** **a** $(80 - 3)(80 + 3) = 80^2 - 3^2 = 6400 - 9 = 6391$
b $(50 - 1)(50 + 1) = 50^2 - 1^2 = 2500 - 1 = 2499$
c $(20 - 1)(20 + 1) = 20^2 - 1^2 = 400 - 1 = 399$
d $(100 - 1)(100 + 1) = 100^2 - 1^2 = 10000 - 1 = 9999$

- 49** **a**
- | | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| r | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 |
| g | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 |
- b** $r = n^2$
c $t = (n + 2)^2$
d $t = n^2 + 4n + 4$
e $g = (n + 2)^2 - r$

- 50** **a** $4p(3p + 2) = 12p^2 + 8p$
b $3p(p + 1) = 3p^2 + 3p$
c $15p^2 + 11p$

- 51** **a** $a^2 + 7a + 4a + 28 = a^2 + 11a + 28$
b $a^2 - 7a - 7a + 49 = a^2 - 14a + 49$
c $6a^2 + 3a + 30a - 10a^2 = -4a^2 + 33a$
d $12pq - 20p - 14pq + 7q = -2pq - 20p + 7q$
e $12x - 3xz - 10xz - 22z = 12x - 13xz - 22z$
f $6x^2 - 15xy - 10y^2 + 15xy = 6x^2 - 10y^2$

- 52** figuur 1:
 Omtrek = $4a + 4b$
 Oppervlakte = $a^2 - 2b^2$
 figuur 2:
 Omtrek = $8q + 8p$
 Oppervlakte = $10pq$