

5 Oefeningen

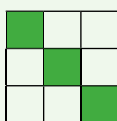
- 1 Zet de reeks voort. Schets de vijfde tekening.



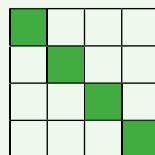
①



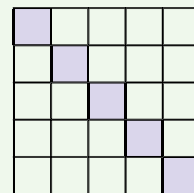
②



③



④



⑤

- a Vul de tabel aan. Noteer de algemene term voor figuur nr. n .

figuurnummer n	1	2	3	4	5	6	n
aantal gekleurde vierkantjes v	1	2	3	4	5	6	n

- b Noteer het verband tussen het aantal gekleurde vierkantjes v en het nummer van de figuur n .

$$v = n$$

- c Hoeveel gekleurde vierkantjes zitten in figuur 2020?

$$2020$$

- d Je telt in een bepaalde figuur 743 gekleurde vierkantjes. Welke figuur is dit?

$$\text{figuur } 743$$

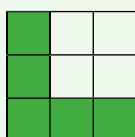
- 2 Zet de reeks voort. Schets de vijfde tekening.



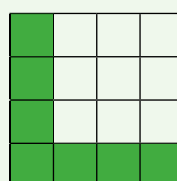
①



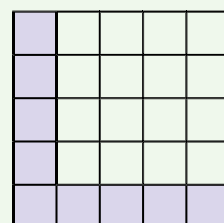
②



③



④



⑤

- a Vul de tabel aan. Noteer de algemene term voor figuur nr. n .

figuurnummer n	1	2	3	4	5	6	n
aantal gekleurde vierkantjes v	1	3	5	7	9	11	$2n - 1$

- b Noteer het verband tussen het aantal gekleurde vierkantjes v en het nummer van de figuur n .

$$v = 2n - 1$$

- c Hoeveel gekleurde vierkantjes zitten in figuur 2020?

$$2 \cdot 2020 - 1 = 4040 - 1 = 4039$$

- d Je telt in een bepaalde figuur 743 gekleurde vierkantjes. Welke figuur is dit?

$$\text{figuur } 372 \text{ want } 2 \cdot 372 - 1 = 743$$

3 Vul telkens de onderste rij van de tabel aan.

a

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal stippen	5	9	13	17	21	25

b

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal stippen	4	8	12	16	20	24

c

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal zijden	4	8	12	16	20	24

d

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal eindtakken rechts	2	4	8	16	32	64

e

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal vierkantjes	1	3	6	10	15	21

f

figuur nummer	1	2	3	4	5	6
figuur						
aantal bolletjes	4	6	8	10	12	14

- 4 Een schoonmaakbedrijf bepaalt als volgt de prijs voor de schoonmaak van kantoren:

40 euro vaste kosten

25 euro per gewerkt uur



- a Vul de tabel in

aantal gewerkte uren	2	5	10	12	n
totale prijs	90	165	290	340	$40 + 25 \cdot u$

- b Welke twee grootheden worden in de tabel gebruikt? uren en euro's

- c Met welke formule kun je de totale kostprijs p berekenen?

IN SYMBOLEN: $p = 40 + 25 \cdot u$

IN WOORDEN: De totale prijs is 40 euro plus 25 keer het aantal gewerkte uren.

- 5 Noteer in een tabel de eerste vijf getallen die horen bij de volgende lettervormen. Noteer ook het tiende getal. n stelt een natuurlijk getal voor dat groter is dan 0.

		1	2	3	4	5	10
a	$3 \cdot n$	3	6	9	12	15	30
b	$-2 \cdot n$	-2	-4	-6	-8	-10	-20
c	$2 \cdot n + 3$	5	7	9	11	13	23
d	$n + 5$	6	7	8	9	10	15
e	$3 \cdot n - 8$	-5	-2	1	4	7	22
f	$2 \cdot n + 8$	10	12	14	16	18	28
g	n^2	1	4	9	16	25	100

- * 6 Een kaars is 24 cm lang. Elk uur dat de kaars brandt, wordt ze 3 cm korter.

- a Vul de tabel in.

aantal uren dat de kaars brandt	1	2	5	7	n
lengte van de kaars in cm	21	18	9	3	$24 - 3 \cdot n$

- b Met welke formule kun je de lengte l van de kaars bepalen?


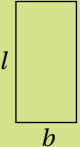
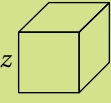
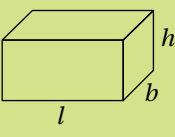
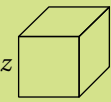
IN SYMBOLEN: $l = 24 - 3 \cdot n$

IN WOORDEN: De lengte van de kaars is de beginlengte min drie keer het aantal uren dat de kaars brandt.



7 Lettervormen kom je overal tegen. Je kent misschien de volgende formules.

Bereken telkens voor de gegeven waarden:

	FIGUUR	LETTERVORM	GEGEVEN	OPLOSSING
a		omtrek vierkant $p = 4 \cdot z$	$z = 8$	$p = 4 \cdot 8$ $= 32$
		oppervlakte vierkant $A = z^2$	$z = 10$	$A = 10^2$ $= 100$
b		omtrek rechthoek $p = 2 \cdot (l + b)$	$l = 5$ $b = 4$	$p = 2 \cdot (5 + 4)$ $= 2 \cdot 9$ $= 18$
		oppervlakte rechthoek $A = l \cdot b$	$l = 12$ $b = 8$	$A = 12 \cdot 8$ $= 96$
c		oppervlakte van een kubus $A = 6 \cdot z^2$	$z = 9$	$A = 6 \cdot 9^2$ $= 6 \cdot 81$ $= 486$
		volume van een kubus $V = z^3$	$z = 5$	$V = 5^3$ $= 125$
d		volume van een balk $V = l \cdot b \cdot h$	$l = 6$ $b = 4$ $h = 3$	$V = 6 \cdot 4 \cdot 3$ $= 72$
e		oppervlakte van een kubus $A = 6 \cdot z^2$	$z = 5$	$A = 6 \cdot 5^2$ $= 6 \cdot 25$ $= 150$

- * 8 a Vul de volgende tabel aan.

a	b	c	$b - c$	$a \cdot (b - c)$	$a \cdot b$	$a \cdot c$	$a \cdot b - a \cdot c$
4	5	2	3	12	20	8	12
5	7	10	-3	-15	35	50	-15
-2	5	-3	8	-16	-10	6	-16
1	2	3	-1	-1	2	3	-1
5	-6	4	-10	-50	-30	20	-50

$a \cdot (b - c)$ = $a \cdot b - a \cdot c$

- b Welke eigenschap herken je hier?

Het vermenigvuldigen in \mathbb{Z} is distributief ten opzichte van het aftrekken.

- * 9 Vul in zodat er een ware uitspraak staat.

a $x + \boxed{0} = x$

f $x \cdot \boxed{2} = 2x$

b $x - \boxed{x} = 0$

g $x \cdot \boxed{1} = x$

c $x + \boxed{x} = 2x$

h $x : \boxed{x} = 1$ (als $x \neq 0$)

d $x \cdot \boxed{0} = 0$

i $x - \boxed{0} = x$

e $x \cdot \boxed{x} = x^2$

j $x : \boxed{1} = x$