



# CAMI Wiskunde: Graad 12

## 12.2 Getalpatrone, rye en reekse

### 12.2 Sigma notasie

1. Beskou die volgende en beantwoord die daarop volgende vrae.

$$\sum_{k=7}^{19} (3k + 2)$$

- (a) Gee die beginwaarde van  $k$ .
- (b) Gee die eerste drie terme in die reeks.
- (c) Gee die algemene term?

2. Beskou die volgende en beantwoord die daarop volgende vrae.

$$\sum_{k=4}^{12} (k + 15)$$

- (a) Gee die beginwaarde van  $k$ .
- (b) Gee die eerste drie terme in die reeks.
- (c) Gee die algemene term?

3. Beskou die volgende en beantwoord die daarop volgende vrae.

$$\sum_{k=7}^{17} (-2k + 14)$$

- (a) Gee die beginwaarde van  $k$ .
- (b) Gee die eerste drie terme in die reeks.
- (c) Gee die algemene term?

4. Brei die volgende reekse uit soos aangedui deur die sigma notasie.

(a)  $\sum_{k=1}^6 (6k - 1)$

(b)  $\sum_{k=5}^9 (-5k + 3)$

(c)  $\sum_{k=4}^6 (k - 5)$

5. Skryf die volgende reeks in die sigma notasie.

- (a)  $1 + 4 + 9 + 16 + 25$
- (b)  $5t + 6t + 7t + 8t + 9t + 10t$
- (d)  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$



# CAMI Wiskunde: Graad 12

## MEMO

### Sigma notasie [4.1.6.5; 4.1.6.6]

1. 
$$\sum_{k=7}^{19} (3k + 2)$$

- (a) Gee die beginwaarde van k.  
 $k = 7$
- (b) Eerste drie terme:  
23 ; 26 ; 29
- (c) Algemene term?  
 $3k + 2$

2. 
$$\sum_{k=4}^{12} (k + 15)$$

- (a) Gee die beginwaarde van k.  
 $k = 4$
- (b) Eerste drie terme:  
19 ; 20 ; 21
- (c) Algemene term?  
 $k + 15$

3. 
$$\sum_{k=7}^{17} (-2k + 14)$$

- (a) Gee die beginwaarde van k.  
 $k = 7$
- (b) Eerste drie terme:  
0 ; -2 ; -4
- (c) Algemene term?  
 $-2k + 14$

4. Uitbrei na sigma notasie.

(a) 
$$\sum_{k=1}^6 (6k - 1)$$
  
$$= (6(1) - 1) + (6(2) - 1) + (6(3) - 1) + (6(4) - 1) + (6(5) - 1) + (6(6) - 1)$$
  
$$= 5 + 11 + 17 + 23 + 29 + 35$$



## CAMI Wiskunde: Graad 12

$$\begin{aligned} \text{(b)} \quad & \sum_{k=5}^9 (-5k + 3) \\ &= (-5(5) + 3) + (-5(6) + 3) + (-5(7) + 3) + (-5(8) + 3) + (-5(9) + 3) \\ &= -22 - 27 - 32 - 37 - 42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(c)} \quad & \sum_{k=4}^6 (k - 5) \\ &= (4 - 5) + (5 - 5) + (6 - 5) \\ &= -1 + 0 + 1 \end{aligned}$$

5. Sigma notasie.

$$\text{(a)} \quad 1 + 4 + 9 + 16 + 25 = \sum_{k=1}^5 k^2$$

$$\text{(b)} \quad 5t + 6t + 7t + 8t + 9t + 10t = \sum_{k=5}^{10} tk$$

$$\text{(c)} \quad 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \sum_{k=1}^6 5$$

