

(1) Beskou die volgende:

$$\begin{array}{rcl} 1 \times 8 + 1 & = & 9 \quad \text{[Getal sin 1]} \\ 12 \times 8 + 2 & = & 98 \quad \text{[Getal sin 2]} \\ 123 \times 8 + 3 & = & 987 \quad \text{[Getal sin 3]} \end{array}$$

$$\downarrow \quad 1234 \times 8 + 4 = 9876$$

$$\downarrow \quad 12345 \times 8 + 5 = 98765$$

$$\downarrow \quad 123456 \times 8 + 6 = 987654$$

$$\downarrow \quad 1234567 \times 8 + 7 = 9876543$$

$$\downarrow \quad 12345678 \times 8 + 8 = 98765432$$

$$\downarrow \quad 123456789 \times 8 + 9 = 987654321$$

- (a) Voltooi die volgende ses getal sinne (tot by getal sin 9) in die bogenoemde patroon, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.
- (b) Voltooi die ry: 9 ; 98 ; 987 ;
- (c) Bereken die verskil tussen die terme van die ry in (b) en skryf dit as 'n ry.
- (d) Beskryf die patroon van die ry in (c) in woorde.

(b) $9 ; 98 ; 987 ; 9876 ; 98765 ; 987654 ; \dots ; 987654321$



(c) $89 ; 889 ; 8889 ; 88889 ; 888889 ; \dots ; 888888889$



(d) $800 ; 8\,000 ; 80\,000$

Die ry in (c) vermeerder elke keer met tien maal meer as die vorige keer.

Die eerste term is 89 en die eerste vermeerdering is 800 en dan 8 000 ens.

(2) Die vierde, sewende en twaalfde terme van 'n ry is onderskeidelik 4; 13 en 28.

(a) Het hierdie ry 'n konstante verskil? Indien wel, wat is die konstante verskil?

(b) Voltooi die ry vanaf term 1 tot by term 10.

(c) Bepaal T_n , die algemene term.

(d) Watter term in die ry sal gelyk wees aan 235?

(a) $T_4 = 4$ $T_7 = 13$ $T_{12} = 28$

$\therefore \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; 4 ; \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; 13 ; \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; \underline{\quad} ; 28$

$13 - 4 = 9$ $28 - 13 = 15$

Verskil = $9 \div 3 = 3$ Verskil = $15 \div 5 = 3$

$\therefore$ Konstante verskil is 3.

(b) **$-5 ; -2 ; 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; 13 ; 16 ; 19 ; 22$**

(c) $T_n = a + (n - 1)d$

$\therefore T_n = -5 + (n - 1)(3)$

$\therefore T_n = -5 + 3n - 3$

$\therefore T_n = 3n - 8$

(d) $T_n = 3n - 8$

$\therefore 235 = 3n - 8$

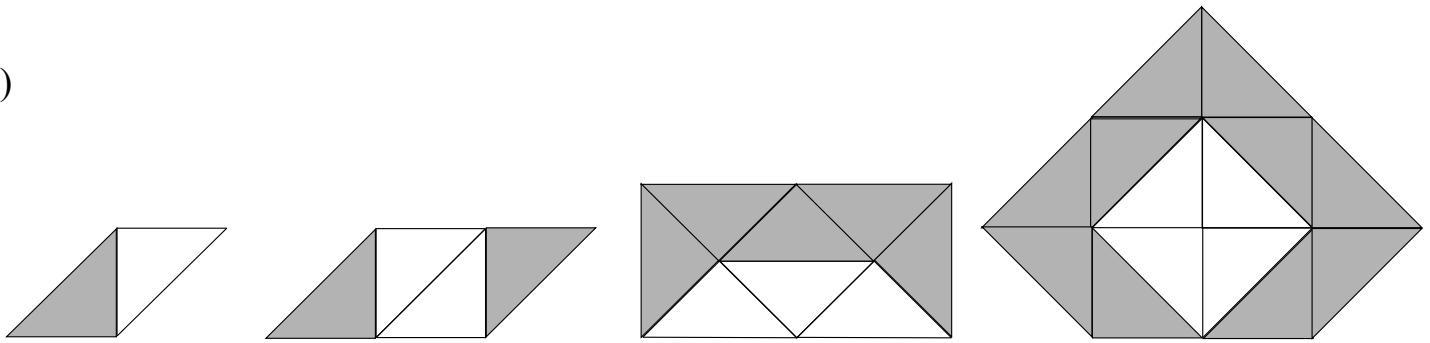
$\therefore 235 + 8 = 3n$

$\therefore 3n = 243$

$\therefore n = \frac{243}{3}$

$\therefore n = 81$

(3)



- (a) Skryf twee rye neer – een vir elk van die aantal wit en die aantal grys driehoeke.
- (b) Bepaal die aantal wit en die aantal grys driehoeke in patroon 8.
- (c) Hoeveel driehoeke sal daar in patroon 12 wees?

(a) **Wit: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; ...**

Grys: 1 ; 2 ; 5 ; 10 ; ...

(b) **Wit: 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; ...; 8 → 8 wit driehoeke**

Grys: 1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 17 ; 26 ; 37 ; 50 → 50 grys driehoeke



(c) **Wit: ...; 9 ; 10 ; 11 ; 12**

Grys: ...; 65 ; 82 ; 101 ; 122

Totale aantal driehoeke = 12 + 122

∴ Totale aantal driehoeke = 134