



Óscar Romero College
Campus Talen & Exacte Wetenschappen
Vak: Wiskunde
Leerkracht: S. Mettepenningen

Naam:
Klas:
Nummer:
Resultaat: /16

Toets: rijen

(Denk eraan: de werkwijze is belangrijker dan de uitkomst!)

- /2 1. Gegeven is de rij: $(u_n) = 1, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, 4, 6, \dots$
- a. Bedenk een expliciet of recursief voorschrift voor deze rij.
- b. Wat zijn dan de volgende twee termen in de rij? $u_6 =$ $u_7 =$
- /3 2. Gegeven zijn twee rekenkundige rijen waarvan de eerste termen gegeven zijn:
- $(a_n) = -1, 6, 13, 20, \dots$
 - $(b_n) = 1000, 996, 992, 988, \dots$
- Ergens in deze rijen is er een rangnummer $n \in \mathbb{N}$, waarvoor geldt $a_n = b_n$. Op welke plaats is dit?
- /3 3. Het geboortjaar van Lemmy Kilmister, frontman van Motörhead, kan geschreven worden als de som $-53,2 - 52,9 - 52,6 - \dots + 62,9 + 63,2$. In welk jaar is hij dus geboren?

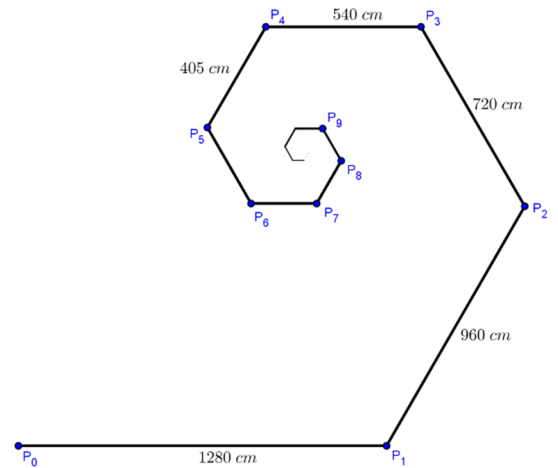
/2

4. Vul de hokjes rechts in met waar (W) of onwaar (O):

- Als je in een meetkundige rij met quotiënt q elke term vermenigvuldigt met 5 dan krijg je een nieuwe meetkundige rij met quotiënt $5q$.
- Als je in een rekenkundige rij met verschil v elke term vermenigvuldigt met 5 dan krijg je een nieuwe rekenkundige rij met verschil $5v$.

/3

5. Een zeshoekige spiraal is opgebouwd als volgt: Een lijnstuk $[P_0P_1]$ van 1280 cm , wordt gevolgd door een lijnstuk $[P_1P_2]$ van 960 cm , dat op zijn beurt wordt gevolgd door een lijnstuk $[P_2P_3]$ van 720 cm , enzovoort. Alle binnenhoeken op de zo gevormde spiraal zijn 120° , en elk volgend lijnstuk meet $3/4$ van het vorige.



- Hoe lang is het 20^{e} lijnstuk?
(Rond de lengte $|P_{19}P_{20}|$ op 1 mm nauwkeurig)
- Hoe lang zal de spiraal zijn tot en met dit 20^{e} lijnstuk? (Rond de lengte af op 1 mm nauwkeurig)
- Hoe lang wordt de spiraal als we op deze manier oneindig verder gaan? (Rond niet af)

/3

6. x, y, z is een rekenkundige rij met som 3. x, z, y is een meetkundige rij. Bepaal x, y en z ($x \neq y$).



Óscar Romero College
Campus Talen & Exacte Wetenschappen
Vak: Wiskunde
Leerkracht: S. Mettepenningen

Naam:
Klas:
Nummer:
Resultaat: /16

Toets: rijen

(Denk eraan: de werkwijze is belangrijker dan de uitkomst!)

- /2 1. Gegeven is de rij: $(u_n) = 0, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, 3, 5, \dots$
- Bedenk een expliciet of recursief voorschrift voor deze rij.
 - Wat zijn dan de volgende twee termen in de rij? $u_6 =$ $u_7 =$
- /3 2. Gegeven zijn twee rekenkundige rijen waarvan de eerste termen gegeven zijn:
- $(a_n) = 10, 17, 24, 31, \dots$
 - $(b_n) = 370, 368, 366, 364, \dots$
- Ergens in deze rijen is er een rangnummer $n \in \mathbb{N}$, waarvoor geldt $a_n = b_n$. Op welke plaats is dit?
- /3 3. Het geboortjaar van Alan Rickman, gevierd acteur, kan geschreven worden als de som $-6, 7 - 6, 4 - 6, 1 - \dots + 34, 4 + 34, 7$. In welk jaar is hij dus geboren?

/2

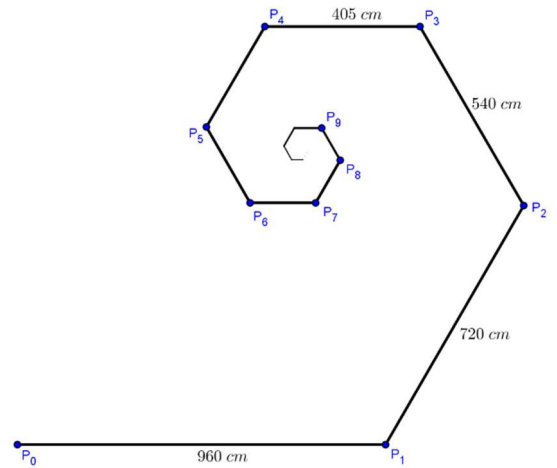
4. Vul de hokjes rechts in met waar (W) of onwaar (O):

- Als je in een meetkundige rij met quotiënt q bij elke term 5 optelt dan krijg je een nieuwe meetkundige rij met hetzelfde quotiënt q .
- Als je in een rekenkundige rij met verschil v bij elke term 5 optelt dan krijg je een nieuwe rekenkundige rij met hetzelfde verschil v .

/3

5. Een zeshoekige spiraal is opgebouwd als volgt: Een lijnstuk $[P_0P_1]$ van 960 cm , wordt gevolgd door een lijnstuk $[P_1P_2]$ van 720 cm , dat op zijn beurt wordt gevolgd door een lijnstuk $[P_2P_3]$ van 540 cm , enzovoort.

Alle binnenhoeken op de zo gevormde spiraal zijn 120° , en elk volgend lijnstuk meet $3/4$ van het vorige.



- Hoe lang is het 20^{e} lijnstuk?
(Rond de lengte $|P_{19}P_{20}|$ op 1 mm nauwkeurig)
- Hoe lang zal de spiraal zijn tot en met dit 20^{e} lijnstuk? (Rond de lengte af op 1 mm nauwkeurig)
- Hoe lang wordt de spiraal als we op deze manier oneindig verder gaan? (Rond niet af)

/3

6. x, y, z is een rekenkundige rij met som 6. y, z, x is een meetkundige rij. Bepaal x, y en z ($x \neq y$).