

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Spiraalvormen

5 maximumscore 4

- De quotiënten $\frac{7,85}{9,00}$; $\frac{6,84}{7,85}$; $\frac{5,96}{6,84}$ en $\frac{5,20}{5,96}$ 2
- De uitkomsten zijn (vrijwel) gelijk, dus er is sprake van exponentiële groei 1
- De groeifactor is 0,872 (of 0,871) 1

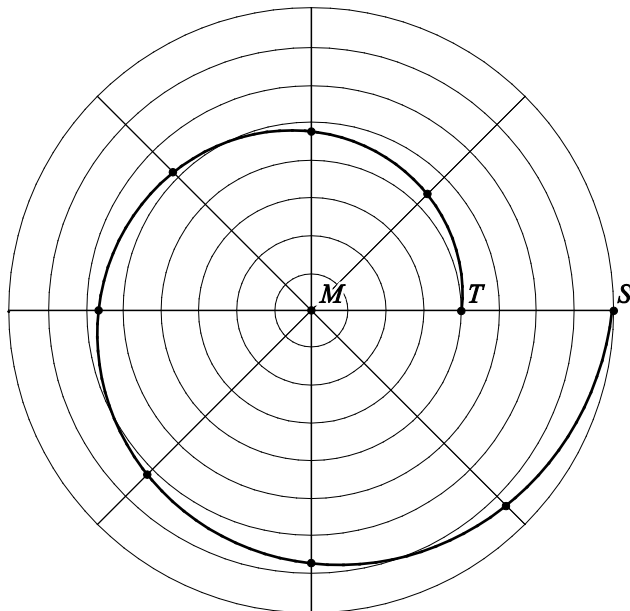
Opmerking

Als met de omgekeerde quotiënten de vaste groeifactor is aangetoond, hiervoor de eerste 3 scorepunten toekennen.

6 maximumscore 6

- De groeifactor $0,5^{\frac{1}{8}}$ 2
- De afstanden 7,3; 6,7; 6,2; 5,7; 5,2; 4,8 en 4,4 (cm) 2
- Het tekenen van de punten en de spiraal in de figuur 2

voorbeeld van een tekening



Opmerkingen

- De spiraal mag zowel linksom als rechtsom getekend worden.
- Als een kandidaat de spiraal niet als vloeiende lijn maar als verzameling lijnstukken tekent, hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.
- Als een kandidaat een correcte spiraal heeft getekend zonder bijbehorende berekeningen, ten hoogste 2 scorepunten toekennen.

Vraag	Antwoord	Scores
7	<p>maximumscore 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een uitleg als: lijn 2 daalt sneller, dus bij spiraal 2 wordt de afstand tot het middelpunt sneller klein dan bij spiraal 1 • Daarom zal de groeifactor bij de formule van lijn 2 kleiner zijn dan 0,87 • Dus situatie I is juist 	<p>1 1 1</p>
<p><i>Opmerking</i> Als een kandidaat situatie I als juist aangeeft, maar geen uitleg hierover geeft, hiervoor geen scorepunten toekennen.</p>		
8	<p>maximumscore 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\log(A) = \log(9) + \log(0,87^n)$ • $\log(A) = \log(9) + n \cdot \log(0,87)$ • $a = \log(0,87) \approx -0,06$ • $b = \log(9) \approx 0,95$ <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\log(A) = \log(9) + \log(0,87^n)$ • $\log(A) = \log(9) + n \cdot \log(0,87)$ • $\log(A) = 0,95 - 0,06 \cdot n$ (dus $a = -0,06$ en $b = 0,95$) 	<p>1 1 1 1 1 1 2</p>