

Vaardighedentoets 4

Differentieer

Herleid je antwoord zover mogelijk.

Geef je antwoord zonder negatieve exponenten en gebroken exponenten.

1. $f(x) = \frac{-3}{x^2\sqrt{x}}$

2. $h(x) = 4x\sqrt{3x^2 - 2x}$

3. $g(x) = \frac{2x^2+3x}{x^2-3x}$

4. $p(x) = -2 \cdot 4^{2x^2-4x+1}$

5. $q(x) = {}^7\log(x^2 - 2x)$

Lineair en exponentieel

Gegeven zijn de punten $Q(-1,6)$ en $P(2,18)$

6. Stel een lineair verband op tussen Q en P (druk y uit in x)

7. Stel een exponentieel verband op tussen Q en P (druk N uit in t)

Stijgen of dalen

Gegeven $A'(t) = \frac{4}{2t^2}$

8. Bepaal aan de hand van deze afgeleide of $A(t)$ stijgend of dalend is.

Soort stijgen of dalen

Gegeven $P'(x) = \frac{-2}{(-2t^2-t)^2}$

9.

a. Bepaal aan de hand van de gegeven afgeleide van $P(x)$ de soort van stijgend of dalen van $P(x)$

b. Beredeneer aan de hand van de formule van de gegeven afgeleide van $P(x)$ de soort van stijgend of dalen van $P(x)$

Rijen

10. Stel de recursieve en directe formule op van de volgende rij:

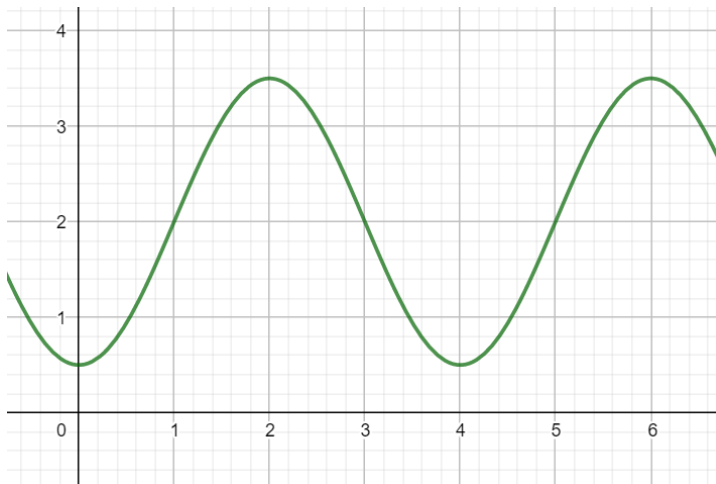
$$U_0=2, U_1=5, U_2=8, U_3=11, \dots$$

11. Stel de recursieve en directe formule op van de volgende rij:

$$U_1=2, U_2=5, U_3=12.5, U_4=31.25, \dots$$

Sinusoïden

12.



- Geef de formule van bovenstaande sinusöide
- Waar stijgt deze sinusöide het snelst

Combinatoriek

13. Op hoeveel manieren kan je Jan, Piet, Kees, Klaas en Johan op een rij zetten

14. Op hoeveel manieren kan je onderstaande ballen op volgorde zetten:

a. ● ● ● ● ○ ○ ○

b. ● ● ● ● ○ ○ ○ ● ●

Logaritme

15. Schrijf: $H = 130 + 30 \ln(t + 1)$ om naar de vorm $t = a + b \cdot g^H$