

Zonnepanelen

5 maximumscore 3

- De groeifactoren 1,02; 1,01; 1,07; 1,14; 1,26; 1,03; 1,03; 1,05; 1,08 en 1,06 1
- De groeifactor in 10 jaar is $1,02 \cdot 1,01 \cdot 1,07 \cdot 1,14 \cdot 1,26 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,05 \cdot 1,08 \cdot 1,06 (\approx 2,02)$ 1
- Dit is (ongeveer) 2 (en dus is de prijs (ongeveer) verdubbeld) 1

6 maximumscore 4

- Voor de gezochte groeifactor geldt $g^{10} = 2$ 1
- De groeifactor per jaar is $\sqrt[10]{2}$ 1
- Dit is 1,072 1
- Dus een groeipercentage van 7,2% per jaar 1

Opmerking

Als een kandidaat verder rekent met het (niet afgeronde) resultaat van het vorige onderdeel en hiermee op een groeipercentage van 7,3% per jaar komt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

7 maximumscore 3

- Invullen van de gegevens geeft $13\ 000 = \frac{19,9 \cdot 2250}{7} \cdot \left(1 + \frac{7}{100}\right)^t - 1$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- ($t \approx 16,4$ dus na) 17 (jaar) 1

of

- Beschrijven hoe met behulp van de GR een tabel kan worden gemaakt bij de formule $B = \frac{19,9 \cdot 2250}{7} \cdot \left(1 + \frac{7}{100}\right)^t - 1$ 1
- $t = 16$ geeft $B = 12\ 487$ (of nauwkeuriger) en $t = 17$ geeft $B = 13\ 809$ (of nauwkeuriger), dus (na) 17 (jaar) 2

8 maximumscore 3

- De waarden 275, 850, 2575, 525, 1850, –975 1
- De waarden berekenen voor de elektriciteitsproductie in de maanden januari tot en met juni 2012: 795, 1645, 4220, 4745, 6595 en 5620 1
- Dit geeft in totaal 23 620 (kWh), dus de gevraagde hoeveelheid is $(45\ 000 - 5000 - 23\ 620 = 16\ 380)$ en dat geeft 16 400 (kWh) 1

Opmerkingen

Voor elk van de uit het toenamedigram af te lezen waarden is een maximale afwijking van 50 (kWh) toegestaan.

Als alleen de waarden juist uit het toenamedigram zijn afgelezen (en de verdere berekening niet in orde is), voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.