

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

Goals in de Eredivisie

4 maximumscore 2

- Eens, want het gemiddeld aantal goals in seizoen 1965/66 is $\frac{779}{240} = 3,2\dots$, en dit is meer dan (2,8595) in seizoen 2021/22 1
- Oneens, want het aantal goals in seizoen 2021/22 is $306 \cdot 2,8595$ dus (ongeveer) 875 en dit zijn er meer dan (779) in seizoen 1965/66 1

5 maximumscore 3

- $W(15) = (15^2 - 15) = 210$ 1
 - $W(16) = (16^2 - 16) = 240$ 1
 - Dus voor $W = 232$ kan er geen volledige competitie gespeeld zijn 1
- of
- De vergelijking $T^2 - T = 232$ moet worden opgelost 1
 - Oplossen van deze vergelijking geeft $T = 15,7\dots$ 1
 - De gevonden waarde van T is geen geheel getal, dus er kan geen volledige competitie gespeeld zijn 1

6 maximumscore 4

- In werkelijkheid werden er in 2019/20 ($1061 - 346 =$) 715, in 2020/21 ($715 + 205 =$) 920 goals en in 2021/22 ($920 - 45 =$) 875 goals gescoord 1
 - Volgens de aanname werden er in 2019/20 $\frac{715}{232} \cdot 306$ ofwel 943 goals gescoord 1
 - De afname bij 2020/21 wordt ($920 - 943 =$) -23 1
 - (In 2021/22 was de daling -45 dus) er is sprake van toenemende daling (in de seizoenen 2020/21 tot en met 2021/22) 1
- of
- In werkelijkheid werden er in 2019/20 ($1061 - 346 =$) 715, in 2020/21 ($715 + 205 =$) 920 goals en in 2021/22 ($920 - 45 =$) 875 goals gescoord 1
 - In 2019/20 worden er gemiddeld $\frac{715}{232} = 3,08\dots$ goals per wedstrijd gescoord in ($306 - 232 =$) 74 wedstrijden minder; dit komt (volgens de aanname) overeen met $74 \cdot 3,08\dots = 228$ goals 1
 - De nieuwe waarde wordt dus bij 2020/21 ($205 - 228 =$) -23 1
 - (In 2021/22 was de daling -45 dus) er is sprake van toenemende daling (in de seizoenen 2020/21 tot en met 2021/22) 1

Opmerking

Als de kandidaat de aantallen goals tussentijds niet op helen afrond, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

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

7 maximumscore 4

- Een ruststand van 1-2 kan via 3 verschillende scoreverlopen worden bereikt 1
- Na 1-2 wordt er nog 3 keer gescoord door de thuisclub en 3 keer door de uitclub 1
- Dit kan op $\binom{6}{3} = 20$ manieren 1
- Dus in totaal zijn er 60 verschillende scoreverlopen mogelijk 1