

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

Zonnebloemen

22 maximumscore 2

- Het geven van de rij van Fibonacci (1,1,2,3,5,8,13,21,34,)55,89,144,... 1
 - Het antwoord: foto A en foto D 1
- of
- Beschrijven hoe met behulp van de recursieve formule van de rij van Fibonacci de getallenparen gecontroleerd kunnen worden 1
 - Het antwoord: foto A en foto D 1

23 maximumscore 3

- (In totaal waren er) $768 + 1281 = 2049$ zonnebloemen 1
 - $0,74 \cdot 768 = 568,3...$ dus bij de onderzoekers hadden 568 zonnebloemen een fibonacci-spiralenpaar en $0,64 \cdot 1281 = 819,8...$ dus bij het publiek hadden 820 zonnebloemen een fibonacci-spiralenpaar 1
 - $(\frac{568+820}{2049} \cdot 100\% \text{ geeft}) 68(\%)$ 1
- of
- (In totaal waren er) $768 + 1281 = 2049$ zonnebloemen 1
 - $\frac{768}{2049} \cdot 74 + \frac{1281}{2049} \cdot 64$ 1
 - Het antwoord: 68(%) 1

24 maximumscore 3

- Laten zien hoe het getal 76 (bijvoorbeeld $29 + 47$) gevonden kan worden 1
- Laten zien hoe het getal 18 (bijvoorbeeld $47 - 29$) gevonden kan worden 1
- Dus de spiralenparen (11, 18), (18, 29), (29, 47), (47, 76) en (76, 123) 1

Opmerking

Bij het derde antwoordelement voor het ontbreken van het spiralenpaar (29, 47) geen scorepunten in mindering brengen.