

Gewicht in beweging

9 maximumscore 5

- Het aantal MET-uren van de wandeling was $2 \cdot 3,5 = 7$ (of 420 MET-minuten) 1
- De nieuwe tijd voor zijn wandeling is $\frac{8}{6} = 1,33\dots$ uur (of 80 minuten) 1
- Het aantal MET-uren van de wandeling wordt $1,33\dots \cdot 4,3 = 5,73\dots$ (of 344 MET-minuten) 1
- De overblijvende $0,66\dots$ uur (of 40 minuten) komt overeen met $0,66\dots$ MET-uren (of 40 MET-minuten) 1
- De totale MET-tijd wordt $(0,66\dots + 5,73\dots) = 6,4$ (MET-uren) (of 384 MET-minuten) dus dit levert niet het gewenste resultaat op 1

10 maximumscore 4

- 3 dagen rustig fietsen: 1 weekindeling 1
- 1 dag rustig fietsen en 1 dag stevig fietsen of hardlopen 1
- Dat kan op $(3 \cdot 2 \cdot 2 =) 12$ manieren over de 3 dagen verdeeld worden 1
- Het antwoord: $(1 + 12 =) 13$ (verschillende weekindelingen) 1

Opmerking

Als een kandidaat ervan is uitgegaan dat een activiteit sowieso op de dinsdag moet plaatsvinden en hierdoor bij het derde antwoordelement op 8 manieren uitkomt, resulterend in het eindantwoord van 9 verschillende weekindelingen, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

11 maximumscore 5

Een aanpak als:

- $a(= \frac{30,5 + 29,4}{2}) = 29,95$ 1
- $b(= \frac{30,5 - 29,4}{2}) = 0,55$ 1
- $c(= \frac{2\pi}{365}) = 0,01721$ 1
- Op 21 december geldt $t = -11$ (of $t = 354$) 1
- De gevraagde waarde van d is $d = -11 + \frac{1}{4} \cdot 365 = 80$ (of $d = 354 - \frac{3}{4} \cdot 365 = 80$) 1

Opmerking

Als een kandidaat bij het berekenen van c en d uitgegaan is van 365,25 dagen in een jaar, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

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

12 maximumscore 4

- Voor de gemiddelde calorie-inname is het minimum $(2005 - 45 =) 1960$ (kcal) en is het maximum $(2005 + 45 =) 2050$ (kcal) 1
- Voor de gemiddelde calorie-inname is het maximum $(\frac{2050 - 1960}{1960} \cdot 100(\%) =) 4,5\dots(\%)$ hoger dan het minimum 1
- Voor het gemiddelde gewicht is het minimum $(83,87 - 0,24 =) 83,63$ (kg) en is het maximum $(83,87 + 0,24 =) 84,11$ (kg) 1
- Voor het gemiddelde gewicht is het maximum $(\frac{84,11 - 83,63}{83,63} \cdot 100(\%) =) 0,5\dots(\%)$ hoger dan het minimum (en dat is inderdaad minder dan bij de gemiddelde calorie-inname) 1

Opmerking

Als zowel bij antwoordelement 2 als bij antwoordelement 4 gedeeld wordt door het maximum of de evenwichtsstand, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

13 maximumscore 3

- Beschrijven hoe voor C en G de t -waarde van het maximum gevonden kan worden 1
- (Bijvoorbeeld) C is maximaal voor $t = 319$ en G is maximaal voor $t = 27$ 1
- Het antwoord: $(27 + 365 - 319 =) 73$ (dagen later) 1

of

- $C = 2005 + 45 \sin(0,0172t + 2,3756)$ geeft $C = 2005 + 45 \sin(0,0172(t + 138,11\dots))$ 1
- $G = 83,87 + 0,24 \sin(0,0172t + 1,1017)$ geeft $G = 83,87 + 0,24 \sin(0,0172(t + 64,05\dots))$ 1
- $(138,11\dots - 64,05\dots = 74,0\dots$ geeft) het antwoord: 74 (dagen later) 1

Opmerkingen

- *Als een kandidaat in het tweede antwoordelement van het eerste antwoordalternatief niet op gehelen afrondt en hierdoor op een verschil van 74 dagen uitkomt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*
- *Als een kandidaat uitgegaan is van 365,25 dagen in een jaar, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*