

Deze toets bestaat uit 5+2 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn maximaal 22 punten te behalen. Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een *berekening, toelichting of argumentatie*.

---

## Toenamediagram

- 2p 1. De functie  $f$  is op het interval  $\langle -4, 2 \rangle$  toenemend stijgend en op het interval  $\langle 2, 10 \rangle$  afnemend dalend.
- Teken op het interval  $[-3, 9]$  een mogelijk toenamediagram bij de functie  $f$ .
- Neem  $\Delta x = 1$ .

## Griep

Op 3 november om 15.00 uur heeft Sarah de griep gekregen.

Haar temperatuurverloop wordt gegeven door de formule  $T = \frac{37t^3 + 9t + 1480}{t^3 + 40}$ .

Hierin is  $T$  de lichaamstemperatuur in  $^{\circ}\text{C}$  en  $t$  de tijd in dagen met  $t = 0$  op het moment dat Sarah door de griep werd getroffen.

- 3p 2. Met welke snelheid neemt de temperatuur van Sarah af op 9 november om 15.00 uur?
- 4p 3. Toon aan dat de snelheid waarmee de lichaamstemperatuur tussen 4 november om 15.00 uur en 5 november om 15.00 uur met 54 procent afneemt.

## Recursieve en directe formules

Gegeven is de recursieve formule  $u_n = 2 \cdot u_{n-1} + 4$  met  $u_0 = 4$ .

- 2p 4. Bereken  $u_1$  en  $u_2$ .
- 2p 5. Linda beweert dat bij de rij de directe formule  $u_n = 3n^2 + 2n + 4$  hoort.
- Toon aan dat dit niet juist is.

## Opbrengstmodellen

- 9p Maak de examenopgave 'Opbrengstmodellen' van 2002, tweede tijdvak.