

■ Temperatuurverloop

Het verloop van de temperatuur kan gedurende de 24 uren van een dag nogal grillig zijn. In vereenvoudigde vorm is het temperatuurverloop gedurende een dag redelijk te benaderen door een sinusoïde met een periode van 24 uur.

Het KNMI hanteert voor De Bilt voor de dagen in de maand juni de volgende waarden: de maximumtemperatuur is 21,0 °C, deze wordt bereikt om 3 uur 's middags; de minimumtemperatuur is 12,2 °C.

T is de temperatuur in graden Celsius op een dag in juni en u het aantal uren na middernacht.

Bij vraag 1 hoort een figuur op de bijlage.

- 4p **1** Teken in deze figuur een assenstelsel en daarin de grafiek van het verband tussen T en u .
- 4p **2** Stel een formule op van het verband tussen T en u .

Voor een dag in april geldt bij benadering de volgende formule voor het verband tussen T en u :

$$T = 7,6 + 4,3 \sin \frac{\pi}{12}(u - 10)$$

- 5p **3** Bereken hoe lang het volgens deze formule op een dag in april warmer is dan 10 °C. Rond je antwoord af op een geheel aantal minuten.

- Op een bepaald moment op de dag is de temperatuurstijging het sterkst.
- 5p **4** Hoe groot is volgens de bovenstaande formule die sterkste stijging van de temperatuur? Geef je antwoord in °C per minuut. Licht je antwoord toe.

Eindexamen wiskunde B1 havo 2000-II

Bijlage bij vraag 1

Examen HAVO 2000

Examnummer

Tijdvak 2
Woensdag 21 juni
13.30 – 16.30 uur

.....

Naam

.....

Vraag 1
