

## Opgave 1

"Coördinaten benaderen"

NW 5<sup>e</sup> editie, 4 VWO wiskunde B

Hoofdstuk 2, leervlak voor opgave 6

Aanwijzing voor de docent: Ga steeds naar de volgende pagina (menu – volgende pagina of ctrl ▶).

1.1

Doel: Coördinaten benaderen in grafiekscherf, bestaande uit:

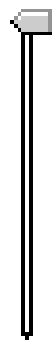
- Plot grafiek / stel venster in via scherm
- Plaats een punt op de grafiek
- $x$ -coördinaat precies instellen,  $y$  aflezen
- $y$ -coördinaat precies instellen,  $x$  aflezen
- Aantal decimalen van coördinaten instellen

1.2

Vereiste voorkennis:

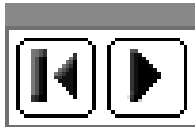
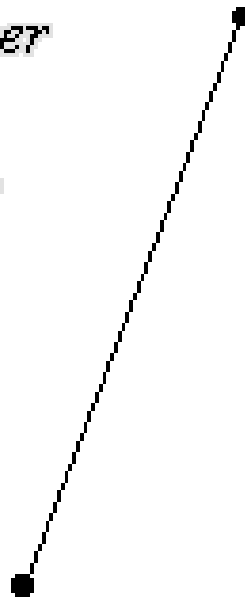
- plotten grafiek
- instellen venster via menu

1.3



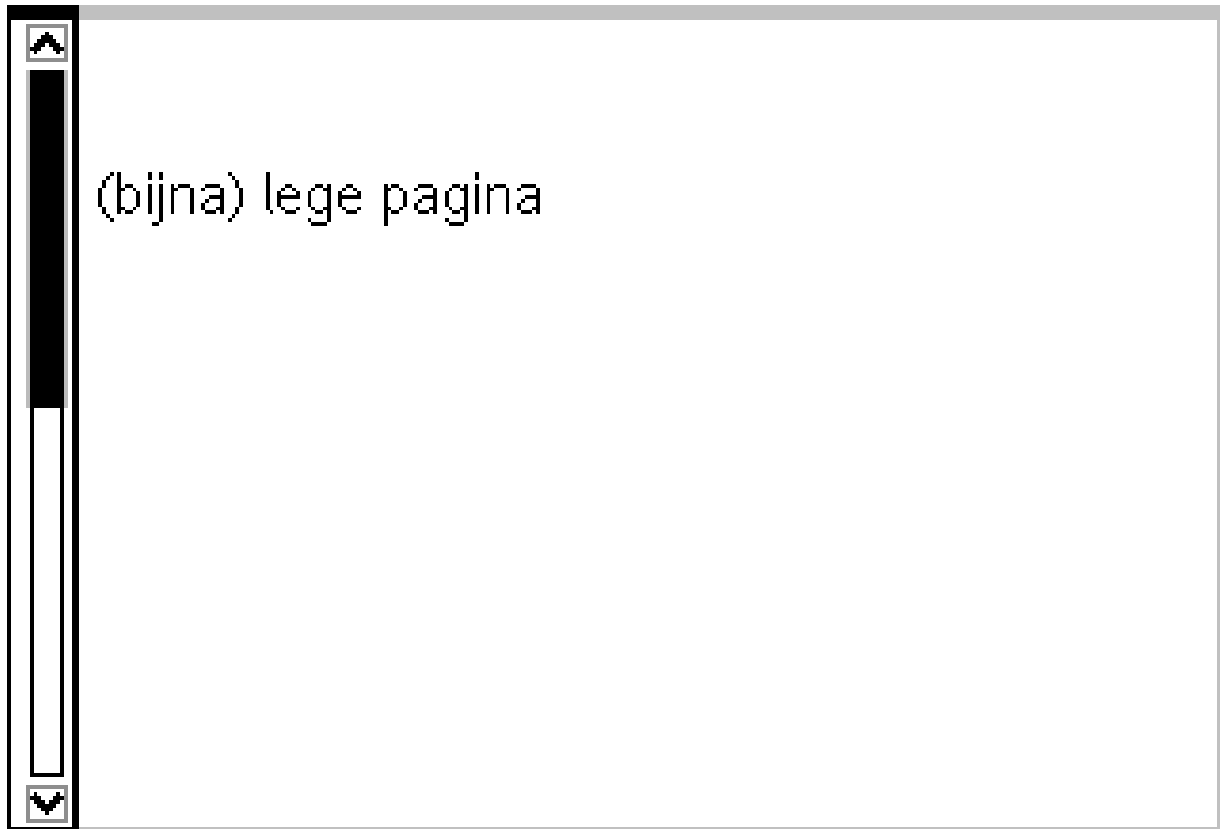
*Lengte van de slinger  
is nu 1000 cm.*

*Wat is de slingertijd  
nu ongeveer?*



$t = 1356 \text{ s}$

1.4



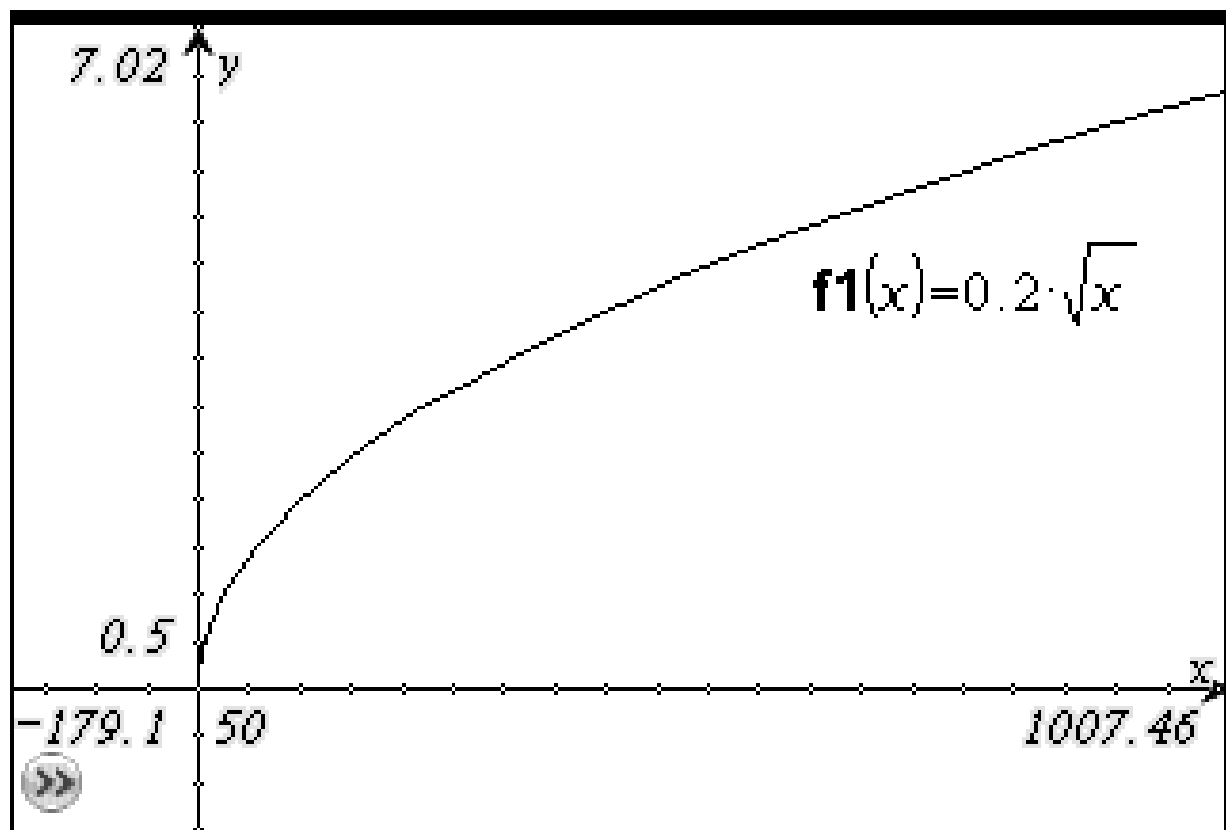
1.5

## Opgave 2

Het verband tussen de lengte  $l$  (cm) en de periode  $T$  (s) van een slinger is bij benadering:  $T = 0.2 \cdot \sqrt{l}$

**OPDRACHT:** Maak een **nieuw document**, **teken deze grafiek** en **stel het venster zo in**, dat je bij lengtes tot 1000 cm de slingertijden goed kunt aflezen.

2.1



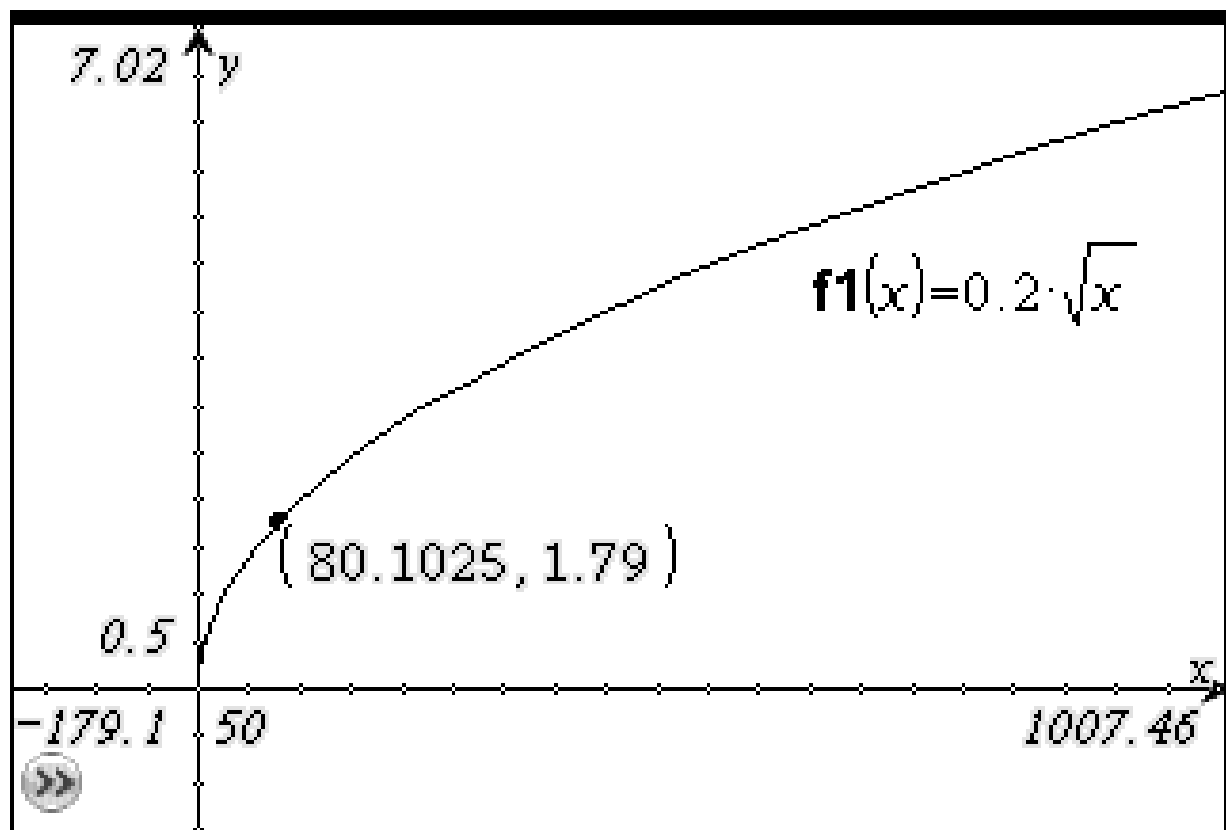
2.2

Zoek nu bij welke lengte van de slinger de slingertijd gelijk is aan 1.75 s. Doe dit zo:

- **Menu** → **Spoor** → **Grafiekspoor**
- Verplaats de cursor naar  $T \approx 1.75$  s.
- **enter** om het punt vast te leggen.
- **esc** om uit het grafiekspoor te gaan.

Het is meestal niet helemaal nauwkeurig....





2.4

Maar het kan wel nauwkeurig. Doe dat zo:

- **dubbelklik** op het getal dat 1.75 moet zijn.
- verander het in 1.75 en druk op **enter**.

Als je de slingerlengte preciezer wilt weten:

- **ctrl klik** op het getal dat lengte aangeeft
- **eigenschappen** en type het aantal decimalen in.