Grafisch onderzoek van functies met TI (83/84)(+)

1. De functie invoeren

Om de functie in te voeren druk je op de toets Y= waarna het 'Plot'-menu verschijnt. Voer hierna de functie in.

2. Het gewenste venster kiezen

Om het venster in te voeren druk je op de knop WINDOW en dan verschijnt het 'WINDOW'-menu.

3. Belangrijke punten van functies (en grafieken) benaderend berekenen

Dit gebeurt met behulp van het menu calculate, op te roepen door 2nd TRACE of dus [CALC] in te toetsen. Dit menu heeft verscheidene opties:

1:value	Berekent een functiewaarde (y) voor een opgegeven x-waarde.
2:zero	Zoekt een snijpunt met de x-as van een functie.
3:minimum	Berekent een minimum van een functie.
4:maximum	Berekent een maximum van een functie.
5:intersect	Zoekt een snijpunt van twee functies.
6:dy/dx	Berekent een numerieke afgeleide van een functie.
$7:\int f(x)dx$	Berekent een numerieke integraal van een functie.

Het berekenen van nulpunten (2) en extrema (3,4) verloopt volledig analoog, en wel als volgt:

- Kies in het menu calculate welk soort punt u wilt berekenen en druk op ENTER.
- Links onderaan uw scherm verschijnt 'Left bound?'. Gebruik de toetsen ◀ en ▶ om u links van het gezochte punt te plaatsen en druk op ENTER.
- Links onderaan uw scherm verschijnt 'Right bound?'. Gebruik de toetsen ④ en ▶ om u rechts van het gezochte punt te plaatsen en druk op ENTER.
- Links onderaan uw scherm verschijnt 'Guess'. Gebruik de toetsen (en) om u zo dicht mogelijk bij het gezochte punt te plaatsen (alleszins tussen de twee grenzen) en druk op [ENTER].
- De oplossing verschijnt dan op uw scherm (zowel de x-waarde als de y-waarde).



4. Snijpunten berekenen van twee grafieken

Om de snijpunten van twee grafieken te vinden moet je natuurlijk eerst de twee functies invoeren. Dan kan je de volgende stappen volgen:

- Open het menu calculate.
- Kies optie **5:intersect** en druk op **ENTER**.



- Links onderaan op uw scherm verschijnt 'Second curve?' Kies met de toetsen ▲ en de tweede grafiek en druk op ENTER.
- Links onderaan uw scherm verschijnt 'Guess'. Gebruik de toetsen (en) om u zo dicht mogelijk bij het gezochte snijpunt te plaatsen en druk op ENTER.
- De oplossing verschijnt dan op uw scherm (zowel de x-waarde als de y-waarde).

5. Numeriek de afgeleide berekenen van een functie in een punt (leerstof einde 5des)

Om de afgeleide van een functie te berekenen in een punt (met andere woorden de richtingscoëfficiënt van de raaklijk in dat punt) moet uiteraard eerst de functie ingevoerd worden. Dan kan je de volgende stappen volgen:

- Open het menu calculate.
- Kies optie 6:dy/dx en druk op ENTER.
- Gebruik de toetsen en om het punt te zoeken (of toets de x-waarde in) waar u de afgeleide wilt berekenen en druk op ENTER.
- De afgeleide verschijnt dan onderaan uw scherm.