

Nieuwe Informatietechnologie in de wiskundeles. TI-Nspire™ CAS handheld: kennismaken met inspirerende voorbeelden.

Nascholingen i.s.m. T³ Vlaanderen



Doelgroep

2^e en 3^e graad ASO/TSO.

Doelstelling

We laten de deelnemers via uitwerking en bespreking van voorbeelden kennismaken met een veelbelovende nieuwe technologie voor de wiskundeles, namelijk de **TI-Nspire™ CAS** handheld.

We bespreken hoe de diverse modules functioneel in te schakelen zijn in de wiskundelessen en in het leren van wiskunde. We koppelen hieraan een bespreking van mogelijkheden en moeilijkheden van ICT gebruik in de wiskundeles.

Inhoud

Grafische rekentoestellen zijn nu in de wiskundelessen goed ingeburgerd als leermiddel ter ondersteuning van numerieke en grafische representaties van problemen. Daarnaast worden ICT hulpmiddelen als dynamische meetkunde, computeralgebra en statistische software ingezet onder diverse vormen.

Rekening houdend met de evoluties in ICT en de gebruikservaring in de wiskundeles werd intussen gewerkt aan een nieuwe versie van de grafische/symbolische rekentoestellen. We laten de deelnemers via eenvoudige voorbeelden kennismaken met een veelbelovende nieuwe technologie voor de wiskundeles, namelijk de TI-Nspire™ CAS handheld.

De computerversie en de handheld versie zijn identiek, zodat de computer en vlot inzetbare “handheld” volledig door elkaar gebruikt kunnen worden. Tussen beide versies kun je bestanden uitwisselen. De van de computer bekende werkorganisatie met “mappen” en “bestanden” wordt ook in de “hand-held” toestellen aangewend.



Een andere wijziging is de integratie van verschillende werkgebieden. TI-Nspire™ CAS omvat vijf modules:

- computeralgebra,
- grafieken en dynamische meetkunde,
- lijsten en spreadsheets,
- data en statistiek,
- nota's.

In vergelijking met de ondertussen gebruikelijke grafische rekenmachine biedt deze handheld dus de extra mogelijkheden van symbolisch rekenen en is dynamische meetkunde direct beschikbaar bij bijvoorbeeld grafieken van functies. De vijf modules werken op een vlotte manier nauw met elkaar samen. *De inzet van elk van deze modules in de wiskundeles wordt besproken vanuit didactisch standpunt.*

Om een wiskundig probleem aan te pakken kun je deze verschillende modules in opeenvolgende pagina's in één bestand inzetten en laten samenwerken, waarbij variabelen in de ene pagina herkend worden in de andere pagina. Dit biedt verrassend nieuwe mogelijkheden om problemen in diverse representaties te analyseren. Zo kan je bijvoorbeeld wisselen tussen symbolische en grafische of numerieke oplossingen. Aan de hand van voorbeelden (bv. ICT-opgaven uit handboeken van het secundair onderwijs) laten we zien dat deze supplementaire mogelijkheden een meerwaarde kunnen bieden voor wiskundelessen.

Uiteraard moet de leerling zelf leren beslissen welke vragen aan het systeem worden voorgelegd en hoe de antwoorden verder worden gebruikt. We willen dus deze gelegenheid ook benutten om de mogelijkheden en moeilijkheden van ICT gebruik in de wiskundeles te bespreken.

Documentatie

De deelnemers ontvangen Cahier nr. 15 van T³ Vlaanderen.

Data

De nascholingen gaan door op twee woensdagen van 14 tot 17 uur.
De sessies vinden onder andere plaats te:

Oostende: 27 februari en 5 maart 2008

Leuven: 9 april en 23 april 2008

Brussel: 14 en 28 mei 2008

Hasselt: 8 en 22 oktober 2008

Voor inschrijving en andere T³-nascholingen zie www.t3vlaanderen.be