Eldo In Klank

VAKKEUSE-REEKS

# Episode 2: Wiskunde, Tegniese Wiskunde of Wiskundige Geletterdheid

## Wat is die verskil?

Wiskunde fokus op abstrakte denke, probleem-oplossing en gevorderde wiskundige konsepte. Hierdie vak hou die grootste verskeidenheid studie- en loopbaanmoontlikhede oop en word vereis vir baie programme in wetenskap, ingenieurswese, gesond-heidswetenskappe, IT en finansies.

Tegniese Wiskunde fokus op die praktiese toepassing van wiskunde binne tegniese en beroepsgerigte velde. Die vak ondersteun leerders wat belangstel in tegnologie, ingenieursverwante opleiding en ambagte, maar word nie deur alle universiteitsprogramme as 'n plaasvervanger vir Wiskunde aanvaar nie.

Wiskundige Geletterdheid fokus op die gebruik van wiskunde in alledaagse situasies soos finansies, begrotings, statistiek en data-interpretasie. Die vak ontwikkel praktiese lewensvaardighede, maar beperk toegang tot sekere studie- en beroepsrigtings wat gevorderde wiskunde vereis.

## Wiskunde-mites waarvan ouers van bewus moet wees!

**Die Mite van APS: 'n Goeie APS is al wat saak maak."**

Onthou om 'n bachelor's vrystelling met 'n goeie APS (Toelatingspuntetelling) te kry, beteken net jy *mag* aansoek doen vir verdere studies – dit verseker nie jou toelating nie. Universiteite kyk eers na die vereiste vakke vir die studierigting. 'n APS van 40 met Wiskundige Geletterdheid is nie noodwendig sterker as 'n APS van 35 met Wiskunde nie. Twee leerders kan presies dieselfde APS hê, maar nie vir dieselfde programme kwalifiseer nie. Byvoorbeeld:

| **Leerder A** | **Leerder B** |
|---|---|
| APS /TPT 36 | APS/TPT 36 |
| Wiskunde 75% | Wiskundige Geletterdheid 90% |
| Fisiese Wetenskappe 72% | Geen Fisiese Wetenskappe |

Beide het 'n APS van 36, maar Leerder A mag vir Ingenieurswese kwalifiseer waar Leerder B glad nie oorweeg word nie.

**Die Mite van Oorbrugging: "My kind kan later net oorbrug."**

Oorbrugging moet gesien word as 'n alternatiewe toegangspad wanneer dit nodig is – nie as 'n beplande vervanging vir vakke of toelatingsvereistes wat reeds op skool nagekom kan word nie. Dit kom met 'n langer studietydperk, hoër kostes en die werk word nie minder of maklikker nie – baie leerders mis uit op 'n sterk wiskundige basis omdat hul te vinnig besluit om vakke te verander.

**"Tegniese Wiskunde is dieselfde as Wiskunde."**

Hoewel daar oorvleueling bestaan, aanvaar baie universiteitsprogramme steeds slegs tradisionele Wiskunde vir toelating vir meer akademiese studietigtings. Tegniese Wiskunde is 'n uitstekende vak vir tegniese en beroepsgerigte rigtings en wanneer 'n tegniese vakpakket geneem word.

**"Wiskundige Geletterdheid is maklik."**

Een van die grootste wanopvattings onder ouers en leerders is dat Wiskundige Geletterdheid 'n stresvrye en "maklike opsie" is. 'n Leerder gaan nie noodwendig suksesvol wees in Wiskundige Geletterdheid bloot omdat dit nie tradisionele Wiskunde is nie want dit los nie 'n werksetiek- of studieprobleem op nie. Vraestelle bevat groot hoeveelhede leeswerk en die vermoë om relevante inligting uit werklike situasies te identifiseer en korrek toe te pas. Wiskundige Geletterdheid is dus nie die "maklike opsie" nie – dit is 'n ander tipe wiskunde wat steeds begrip, toepassing en harde werk vereis.

# Hoe maak ek dié belangrike besluit?

**Kies Wiskunde indien:**

- Die leerder reeds goed presteer in Wiskunde, ongeag of die beplande studierigting dit vereis.
- Die leerder onseker is oor hul studie/loopbaanrigting en soveel moontlik studiekeuses wil oop hou
- Hy/sy moontlik Ingenieurswese, Gesondheidswetenskappe, Wetenskap, IT of Finansies oorweeg.

**Kies Tegniese Wiskunde indien:**

- Jou kind sterk praktiese en tegniese aanleg toon en 'n tegniese vakpakket gaan neem.
- Tegnologie, ambagte of tegniese opleiding as loopbaanrigting oorweeg word.

**Kies Wiskundige Geletterdheid indien:**

- Jou kind se toekomstige studie- en loopbaandoelwitte nie Wiskunde vereis nie.
- Goeie leesbegrip in plek is.
- Die besluit verantwoordelik geneem word nadat toekomstige studievereistes ondersoek is.

# Wanneer beveel ons aan dat Wiskunde NIE gekies word nie?

- Die leerder oor 'n volgehoue tydperk akademiese uitdagings in Wiskunde ervaar het, ondanks ondersteuning, ekstra hulp en opregte inspanning.
- Daar deeglike navorsing gedoen is oor studievereistes en seker is dat hul loopbaanplanne, belangstellings en aanlegte nie Wiskunde vereis word nie.
- Die leerder 'n sterk tegniese aanleg toon en 'n tegniese vakpakket volg waarvoor Tegniese Wiskunde meer geskik is.

# 'n Praktiese vergelyking

| Vraag | Wiskunde | Tegniese Wiskunde | Wiskundige Geletterdheid |
|---|---|---|---|
| **Wat leer ek?** | Algebra, funksies, trigonometrie, analitiese meetkunde, waarskynlikheid en calculus. | Algebra, metings, trigonometrie en tegniese toepassings van wiskunde. | Finansies, begrotings, rente, statistiek, data-interpretasie en alledaagse berekeninge. |
| **Hoe moeilik is die vak?** | Die mees uitdagende van die drie opsies. | Uitdagend, maar meer prakties en beroepsgerig. | Fokus meer op toepassing as op abstrakte teorie. |
| **Hou dit die meeste deure oop?** | Ja. | Sommige deure bly oop, maar minder as met Wiskunde. | Nee. Verskeie studie-opsies word beperk. |
| **Word dit vir Ingenieurswese aanvaar?** | Ja. | Soms, afhangend van die instelling en program. | Nee. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Word dit vir Genees-kunde aanvaar?** | Ja. | Nee. | Nee. |
| **Word dit vir BSc-rigtings aanvaar?** | Ja. | Beperk. | Gewoonlik nie. |
| **Word dit vir BCom-rigtings aanvaar?** | Ja. | Sommige programme. | Sommige programme. |
| **Word dit vir BA (Sosiale rigtings) aanvaar?** | Ja. | Ja, vir sekere rigtings. | Ja, vir baie rigtings. |
| **Word dit vir ambagte en tegniese beroepe aanvaar?** | Ja. | Ja – dikwels ideaal. | Beperk. |
| **Loopbaanvoorbeelde** | Ingenieur, dokter, data-ontleder, aktuaris, reken-meester, weten-skaplike, IT-spesialis. | Elektrisiën, werktuigkundige, tegnikus, ambagsman, tegniese ontwerper, sekere ingenieursverwante beroepe. | Onderwyser, entrepreneur, regs-praktisyn, menslike hulpbronne, kommunikasie- en sosiale wetenskappe. |

## Voordat 'n finale vakkeuse oor die Wiskundetipes gemaak word, werk saam deur die volgende vrae as ouer(s) en kind.

Hoe meer kere julle "Nee" antwoord, hoe meer gesprek en navorsing is waarskynlik nodig:

- Het ons ten minste drie realistiese moontlike loopbaan- of studierigtings ondersoek wat belyn met die aanleg en belangstellings van die kind?
- Het ons gekyk watter vakke en slaagvereistes hiervoor vereis word?
- Verstaan ons die verskil tussen minimum toelatingsvereistes en werklike toelating?
- Is ons gemaklik met die deure wat moontlik sal sluit indien Wiskunde nie gekies word nie?
- Is die leerder se huidige Wiskundeprestasie 'n betroubare aanduiding van sy/haar vermoë?
- Is die leerder bereid om die nodige tyd en moeite in Wiskunde te belê?
- Kies ons hierdie vak omdat dit die beste pas by die leerder se vermoëns en toekomsplanne – en nie bloot omdat dit as "makliker" beskou word nie?
- Verstaan ons dat oorbruggingsprogramme nie alle studie-opsies weer oopmaak nie?
- Indien my kind vandag nog onseker is oor sy/haar toekoms, hou hierdie vakkeuse steeds genoeg deure oop?
- **Die belangrikste vraag:** Indien my kind oor drie jaar besluit om 'n ander studierigting te volg, sal ons steeds tevrede wees met die besluit wat ons neem?

## Vir meer inligting:

**WISKUNDE:**
Mnr. Gerhard Swanepoel
(swanepoelg@hseldo.co.za)

**TEGNIESE WISKUNDE:**
Me. Charl-Marie Meets
(meetsc@hseldo.co.za)

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID:**
Me. Juanita Booysen
(booysenj@hseldo.co.za)

Eldo In Klank

## Episode 2: Watter Wiskunde?