



## Wiskunde tweede graad – leerweg 4 of leerweg 5?

In de tweede graad algemeen secundair onderwijs krijgen leerlingen in de studierichtingen **Grieks-Latijn** en **humane wetenschappen** een pakket van 4 uur wiskunde; in de studierichtingen **Grieks** en **wetenschappen** is er een vast pakket van 5 uur wiskunde.

In de studierichting **economie** en in de studierichting **Latijn** kunnen de leerlingen kiezen tussen wiskunde leerweg 4 of leerweg 5.

De keuze tussen een richting met 4 uur of 5 uur wiskunde hangt af van de **intrinsieke mogelijkheden** van de leerling in kwestie. Maar ook leerweg 4 bevat een degelijk pakket wiskunde en is niet te onderschatten.

Een studierichting met een pakket van 5 uren kiezen, veronderstelt een mooi jaarresultaat wiskunde in het tweede jaar van de eerste graad.

### Gemeenschappelijke focus leerweg 4 en 5

In de tweede graad ligt de focus op 4 belangrijke aspecten:

1. **Het proces van vertalen:** vertolken van situaties en probleemstellingen in wiskunde, het mathematiseringsproces. Het verwerven van probleemoplossende vaardigheden staat hier voorop.
2. **De vaardigheid om wiskunde te laten functioneren bij het effectief uitwerken van een oplossing:** het berekenen, het beredeneren van oplossingen. Het verwerven van vaardigheden zoals rekenen, vergelijkingen en stelsels oplossen, grafieken lezen en interpreteren, figuren of bijzondere lijnen construeren,...
3. **Aspect van de ordening:** de samenhang in wiskunde, de organisatie van de kennis, zodat die adequaat en flexibel kan gehanteerd worden. Aandacht voor 'logische' ordening, maar ook voor een ordening die snel toegankelijk is bij het oplossen van problemen.
4. **Aspect van de wiskundige taalvaardigheid:** exactheid van een berekening, de verwoording en de ordening van een verklaring, de helderheid van een redenering, de kwaliteit van wiskundige verwoording, ...

## Wat is er anders in leerweg 5?

1. Voor het leerproces hanteert de leerkracht bij leerweg 5 een meer **zelfontdekkende didactiek**. In tegenstelling tot leerweg 4, waar een meer geleide of gestuurde aanpak nodig is. **Leerlingen in leerweg 5 worden verondersteld bepaalde leerinhouden zelfstandig te verwerken.**
2. Leerweg 5 heeft **bijkomende leerinhouden**: een uitbreiding van de kennis, een extra wiskundig begrip, model of eigenschap (dus extra hoofdstukken leerstof, extra eigenschappen en bewijzen,...).
3. Van leerlingen die leerweg 5 volgen wordt verwacht dat ze bij het oplossen van problemen **creatiever zijn in het bedenken van oplossingen en zelf meer initiatief nemen.**
4. Bij leerweg 5 worden leerlingen geconfronteerd met **oefeningen die een ruimer kennisgebied bestrijken, die verschillende traditionele kennisonderdelen integreren en/of die een meer open formulering hebben.** Het aspect van **samenhang en opbouw** is bij leerweg 5 **een fundamenteel aandachtspunt.**  
In leerweg 4 zijn de leerstof en de oefeningen sterk afgebakend (stukje leerstof → toepassing → zelf een oefening oplossen → naar het volgende stukje leerstof). In leerweg 5 moeten leerlingen wiskundige aspecten uit verschillende hoofdstukken kunnen gebruiken om een bepaald probleem op te lossen.
5. In leerweg 5 moet de **transfer van probleemoplossende vaardigheden** naar andere vakgebieden en voor de verdere studieloopbaan in hoge mate gerealiseerd worden.
6. Leerlingen uit leerweg 5 moeten **handiger en vlotter met de wiskundige technieken** kunnen omspringen.

## Vakinhouden 3 ASO, leerweg 4 en leerweg 5

Leerweg 4	Leerweg 5
Stelling van Pythagoras	Stelling van Pythagoras
Reële getallen	Reële getallen
Vergelijkingen en ongelijkheden van de eerste graad met één onbekende	Vergelijkingen en ongelijkheden van de eerste graad met één onbekende
Eerstegraadsfuncties	Eerstegraadsfuncties
Gelijkvormige figuren	Gelijkvormige figuren
Driehoeksmeting in rechthoekige driehoeken	Driehoeksmeting in rechthoekige driehoeken
Analytische meetkunde	Analytische meetkunde
Stelsels van twee vergelijkingen van de eerste graad	Stelsels van twee vergelijkingen van de eerste graad
	<p>Transformaties van het vlak</p> <p>Extra: Nieuwe transformaties – Isometrieën en gelijkvormigheden</p>
	Vectoren
	Statistiek*
	<i>*Leerlingen uit leerweg 4 zien het leerstofonderdeel statistiek in het vierde jaar</i>

## Vakinhouden 4 ASO, leerweg 4 en leerweg 5

Leerweg 4	Leerweg 5
De cirkel	De cirkel
Driehoeksmeting	Extra: Onderlinge ligging van 2 cirkels en eigenschappen regelmatige veelhoeken Driehoeksmeting
Ruimte meetkunde	Ruimte meetkunde Extra: Constructie van vlakke doorsneden
Analytische meetkunde: vergelijking van een cirkel	Analytische meetkunde Extra: - loodrechte stand - vergelijking van een raaklijn in een punt van een cirkel - meetkundige problemen i.v.m afstand, loodrechte stand en cirkels analytisch oplossen
Reële functies: Tweedegraadsfuncties en 4 elementaire functies	Reële functies: Tweedegraadsfuncties en 4 elementaire functies
Telproblemen en rekenen met kansen	Telproblemen en rekenen met kansen Extra: Rijen
Beschrijvende statistiek	Algebraïsch rekenen