



Griendencollege

Programma van toetsing onderbouw 2023-2025

Vak: Wiskunde BBL2

Docenten: X. de Hoon, L. van Jaarsveld, D. Jacobs en L. Klomp
2023-2025

Doelstelling: Het vak wiskunde heeft als doel het begrijpen en toepassen van wiskundige begrippen en formules binnen context. Op school ligt tijdens de wiskunde lessen de nadruk op algebra, statistiek, meetkunde, rekenen, meten en schatten. Het vak wiskunde vraagt onder andere rekenkundige vaardigheden. Het gaat dus om cijfermatig inzicht te krijgen en de wiskundige vraagstukken goed begrijpend te kunnen lezen en op te lossen.

Doelen:

- Een wiskundig basisinstrumentarium verwerven. Leren omgaan met symbolen, formules, begrippen en verbanden waarmee men getallenleer, algebra, meetkunde, analyse en stochastiek kan ontwikkelen.
- Een aantal wiskundige denkmethoden verwerven. Mogelijkheden verwerven om te ordenen en te structureren.
- Cijfer- en beeldinformatie op een betekenisvolle manier hanteren.
- Omgaan met de wiskunde als taal.
- Vaardigheden ontwikkelen in het oplossen van problemen.
- Verbanden leggen tussen de wiskundige leerinhouden en andere vakdisciplines.
- Technische hulpmiddelen gebruiken om wiskundige informatie te verwerken, berekeningen uit te voeren of wiskundige problemen te onderzoeken

Middelen:

Bij het vak wiskunde werken alle leerlingen met de boeken van Moderne Wiskunde 12e editie.

Doelstelling: Het vak wiskunde heeft als doel het begrijpen en toepassen van wiskundige begrippen en formules binnen context. Op school ligt tijdens de wiskunde lessen de nadruk op algebra, statistiek, meetkunde, rekenen, meten en schatten. Het vak wiskunde vraagt onder andere rekenkundige vaardigheden. Het gaat dus om cijfermatig inzicht te krijgen en de wiskundige vraagstukken goed begrijpend te kunnen lezen en op te lossen.

Doelen:

- Een wiskundig basisinstrumentarium verwerven. Leren omgaan met symbolen, formules, begrippen en verbanden waarmee men getallenleer, algebra, meetkunde, analyse en stochastiek kan ontwikkelen.
- Een aantal wiskundige denkmethoden verwerven. Mogelijkheden verwerven om te ordenen en te structureren.
- Cijfer- en beeldinformatie op een betekenisvolle manier hanteren.
- Omgaan met de wiskunde als taal.
- Vaardigheden ontwikkelen in het oplossen van problemen.
- Verbanden leggen tussen de wiskundige leerinhouden en andere vakdisciplines.
- Technische hulpmiddelen gebruiken om wiskundige informatie te verwerken, berekeningen uit te voeren of wiskundige problemen te onderzoeken

Middelen:

Bij het vak wiskunde werken alle leerlingen met de boeken van Moderne Wiskunde 12e editie.



Manier van aftoetsen:

Binnen de sectie willen we gaan werken met leerdoelen per toets. Deze worden van tevoren vastgesteld. Deze doelen zijn voor ons een houvast om te kijken of leerlingen aan de bepaalde leerdoelen voldoen. We zullen dit controleren door middel van een toets analyse de toetsen te maken. Zo krijgen we inzicht in wat een leerling wel en niet kan. Daarnaast kunnen we ze ook goed zien of een toets voldoet aan het niveau.

De toets constructie is binnen onze sectie duidelijk opgesteld. Iedere toets heeft op het voorblad duidelijk staan: het vak, onderwerp of titel van de toets en niveau. Daarnaast staan ook de toegestane hulpmiddelen en de duur van de toets daarop vermeld. Volgend jaar willen wij ook met een vastgestelde lay-out werken. Aantal te behalen punten per vraag komen boven de vraag te staan. Dit is bij de meeste toetsen al gedaan, maar nog niet bij allemaal.

De toets afname is binnen onze sectie ook duidelijk vastgesteld. De leerlingen zijn vooraf op de hoogte gebracht van de stof van de toets, de wijze van beoordeling en het gewicht van de verschillende toets onderdelen t.o.v. elkaar. De leerlingen weten dat zij tijdens de toets gebruik kunnen maken van een rekenmachine en een geodriehoek. Hebben leerlingen nog andere hulpmiddelen nodig zal dit altijd gemeld worden en op magister bij de toets worden gezet. De leerlingen weten dat zij de berekeningen moeten laten zien tijdens de toets afname. Geen berekeningen, geen punten. Dit is een voorbereiding voor het CE.

Beschikbare uren:

Afdeling ↓ / leerjaar →	1	2	3	4
TL	3	3	4	4
KB	3	3	3	4
BB	3	3	3	4
	4 klassen	4 klassen	5 klassen	4 klassen

Leerjaar	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
2	Rekenen, meten en schatten 1 Hoofdstuk 6: Schaal (leerwerkboek B) Leerlingen kunnen: - In eigen woorden vertellen wat de schaal betekent. - Vertellen wat een vergrotingsfactor is - Rekenen met de vergrotingsfactor. - De schaal berekenen met behulp van de omgekeerde pijlenketting. - De schaal berekenen die bij een tekening of voorwerp hoort. Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K5: Rekenen, meten, schatten	Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 6. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 6.	Schriftelijk, 50 minuten WI-b201	nee	1

2	<p>Meetkunde 1 Hoofdstuk 8: Oppervlakte (leerwerkboek B)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De oppervlakte van een vierkant en een rechthoek berekenen. - De hoogte in een parallellogram tekenen. - De oppervlakte van een parallellogram berekenen. - Vertellen wat een rechthoekige driehoek is. - De oppervlakte van een rechthoekige driehoek berekenen. - De oppervlakte van een driehoek berekenen. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 8. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 8.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten WI-b202</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>
---	---	---	---	------------	----------

<p>2</p>	<p>Rekenen, meten, schatten 2 Hoofdstuk 4: Procenten (leerwerkboek A).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertellen wat de begrippen procent en percentage inhouden. - Een percentage aangeven bij een gekleurd deel. - Een percentage aan een figuur kleuren. - Rekenen met handige percentages. - Percentages omzetten in breuken. - Breuken omzetten in percentages. - Breuken gebruiken bij het rekenen met handige percentages. - Een aantal bij een percentage berekenen. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K5: Rekenen, meten, schatten</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 4. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 4.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-b203</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>
----------	---	---	--	------------	----------

2	<p>Algebra 1</p> <p>Hoofdstuk 2: Grafieken en Formules (leerwerkboek A).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertellen wat het betekent als een grafiek steiler loopt. - Het begrip stapgrootte in eigen woorden vertellen. - Een tabel bij een formule maken. - Een grafiek tekenen bij een formule. <p>Hoofdstuk 5 Formules en vergelijkingen (leerwerkboek B).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegevens uit een grafiek aflezen en die gegevens controleren met behulp van de bijbehorende formule. - Een formule op een andere manier schrijven. - Uitleggen wat het begrip vergelijking betekend. - uitleggen wat er wordt bedoeld met 'oplossing van een vergelijking'. - De oplossing bij de gegeven vergelijking berekenen. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 2. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 2.</p> <p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 5. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 5.</p>	Schriftelijk, 100 minuten. Wi-b204	Nee	1
---	--	---	---------------------------------------	-----	---

	<p>- De oplossing van een vergelijking controleren.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K4: Algebra</p>				
2	<p>Meetkunde 2 Hoofdstuk 12: Inhoud (leerwerkboek C).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De inhoud van een balk of kubus berekenen. - Werken met verschillende inhoudsmaten. - De inhoud van een balk of kubus berekenen als er verschillende lengtematen gegeven zijn. - De inhoud in Liters berekenen. - De inhoud in kuub berekenen. - Rekenen met de inhoudsmaten liter, dL, cL en mL. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 12. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 12.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-b205</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p>Algebra 2 Hoofdstuk 9: Lineaire grafieken 9 (leerwerkboek C)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bepalen wanneer een grafiek lineair is. - Aan een tabel zien of de bijbehorende grafiek lineair stijgend of dalend is. - Vertellen wat het begrip hellingsgetal inhoudt. - Het hellingsgetal vinden in een tabel. - Bepalen of een grafiek lineair stijgend of dalend is met behulp van het hellingsgetal. <p>Hoofdstuk 11: Lineaire formules (leerwerkboek C)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beapelen wanneer een formule een lineaire formule is. - Onderzoeken of een formule lineair 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 9. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 9.</p> <p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 11. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 11.</p>	<p>Schriftelijk, 100 minuten WI-b206</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>is.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het hellingsgetal en het startgetal uit een tabel aflezen. - Het hellingsgetal en het startgetal in een formule vinden. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K4: Algebra</p>				
2	<p>Meetkunde 3 Hoofdstuk Kader 2: Stelling van Pythagoras (leerwerkboek B)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechthoeks zijden van een rechthoekige driehoek herkennen. - De langste zijde van een rechthoekige driehoek herkennen. - Vertellen wat de stelling van Pythagoras inhoudt. - Rekenen met de stelling van Pythagoras. - Een schema maken bij de stelling van Pythagoras. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk Kader 2. Lezen alle theorieblokken van hoofdstuk Kader 2.</p> <p>Let op dit is een online module dus de paragrafen moeten geprint worden van het Kader boek. Hoofdstuk 7 boek B.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-b207</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - met behulp van de stelling van Pythagoras de lengte van een rechthoekszijde of langste zijde berekenen. - Een schets maken van een driehoek. - De stelling van Pythagoras toepassen in allerlei situaties. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p>Meetkunde 4 Hoofdstuk 10 Doorsneden (leerwerkboek C)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In eigen woorden vertellen wat een doorsnede is. - Een doorsnede tekenen/schetsen. - De vorm van een doorsnede herkennen. - De werkelijke vorm van een doorsnede herkennen. - De letters bij de hoekpunten van een kubus plaatsen. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 10. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 10.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. Wi-b208</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>- Een doorsnede op ware grootte tekenen.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p>Statistiek 1 Hoofdstuk Kader 5: Statistiek</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werken met beeld-, staaf- en lijndiagrammen. - In eigen woorden vertellen wat een cirkeldiagram is en een sector. - werken met een turftabel. - Werken met een steelbladdiagram. - Het gemiddelde berekenen. - Uitleggen wat de begrippen frequentie, frequentietabel en modus betekenen. - De modale klasse bepalen. - Werken met klassen en klassenbreedte. <p>Eindtermen:</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk Kader 5. Lezen alle theorieblokken van Kader 5.</p> <p>Let op dit is een online module dus de paragrafen moeten geprint worden van het Kader boek. Hoofdstuk 12 boek B.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-b209</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde K7: Informatieverwerking, statistiek				
Berekening cijfer: $((WI-b201 \times 1) + (WI-b202 \times 1) (WI-b203 \times 1) (WI-b204 \times 1) (WI-b205 \times 1) (WI-b206 \times 1) (WI-b207 \times 1) (WI-b208 \times 1) (WI-b209 \times 1))/ 9 = \text{cijfer vak}$					