



Griendencollege

Programma van toetsing onderbouw 2023-2025

Vak: Wiskunde KADER 2

Docenten: X de Hoon, L van Jaarsveld, D Jacobs, 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.

Manier van aftoetsen:

Binnen de sectie willen we volgend jaar 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

PTO Wiskunde Leerweg: BBL 2

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	<p>Rekenen, meten en schatten 1 Hoofdstuk 6: Vergroten (leerboek 2AKGT)</p> <p>Leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In eigen woorden vertellen wat het vergroten 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. <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 6. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 6.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten WI-k201</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

2	<p>Meetkunde 1 Hoofdstuk 3: Oppervlakte (leerboek 2AKGT)</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>-De oppervlakte van een figuur door inlijsten.</p> <p>-De oppervlakte van een ruit</p> <p>-de oppervlakte van een vlieger.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 3. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 3.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten WI-k202</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>
---	--	---	---	------------	----------

	K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde				
2	<p>Rekenen, meten, schatten 2 Hoofdstuk 4: Procenten (Leerboek 2AKGT).</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>-De nieuwe prijs berekenen met een korting.</p>	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 4. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 4.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-k203</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>-De nieuwe prijs berekenen met btw.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K5: Rekenen, meten, schatten</p>				
2	<p>Algebra 1</p> <p>Hoofdstuk 2: Formules (leerboek 2AKGT).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aangeven waar ligt een punt met een negatief coördinaat. -De grafieken vergelijken in een assenstelsel. - Het begrip zaagtand/stapgrootte in eigen woorden vertellen. - Een formule op een andere manier schrijven. 	<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>	<p>Schriftelijk, 100 minuten. Wi-k204</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

<p>-Controleren of de formules gelijk kunnen zijn.</p> <p>-De pijlenketting maken bij een formule met een aftrekking.</p> <p>- Een tabel bij een formule maken.</p> <p>- Een grafiek tekenen bij een formule.</p> <p>Hoofdstuk 5: Lineaire Formules (leerboek 2AKGT).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <p>- Gegevens uit een grafiek aflezen en die gegevens controleren met behulp van de bijbehorende formule.</p> <p>- Van een tabel aangeven of er sprake is van een lineaire grafiek.</p> <p>- Uit een tabel het hellingsgetal en het startgetal aflezen</p> <p>- Het startgetal en hellingsgetal bij een lineaire grafiek aangeven.</p> <p>-Een formule bij een lineaire grafiek maken.</p>				
---	--	--	--	--

	<p>-Aan de hand van een hellingsgetal aangegeven of een grafiek dalend, stijgend of horizontaal is.</p> <p>-Met behulp van hellingsgetallen uitzoeken of grafieken evenwijdig zijn.</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 9: Cirkels en cilinders(leerboek 2BKGT).</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -De omtrek van een cirkel berekenen. -De oppervlakte van een cirkel berekenen. - De inhoud van een cilinder berekenen. - Werken met verschillende inhoudsmaten. - De inhoud in Liters berekenen. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 9. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 9.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-k205</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>- Rekenen met de inhoudsmaten liter, dL, cL en mL.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p>Algebra 2 Hoofdstuk 8: Vergelijkingen (leerboek 2BKGT)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Werken met gelijksoortige termen. -Formules korter schrijven. -Een vergelijking met een aftrekking oplossen met een omgekeerde pijlenketting. -Vergelijkingen oplossen met een balans. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 8. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 8.</p> <p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 10. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 10.</p>	Schriftelijk, 100 minuten WI-k206	Nee	1

<p>-Vergelijkingen oplossen door links en rechts van het '$=$'-teken hetzelfde te doen.</p> <p>-Het begrip omslagpunt.</p> <p>-De eerste coördinaat van een omslagpunt berekenen.</p> <p>Hoofdstuk 10: Verbanden(leerboek 2BKGT)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Een lineaire verband herkennen. -Een kwadratisch verband herkennen. -Een grafiek bij een kwadratische formule tekenen. -Een wortelverband herkennen. -Aan de vorm van de grafiek een verband herkennen. -Aan de hand van de formule een verband herkennen. <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden</p>				
---	--	--	--	--

	K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K4: Algebra				
2	<p>Meetkunde 2 Hoofdstuk 7: Stelling van Pythagoras (leerboek 2BKGT)</p> <p>De leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechthoekszijden 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. - 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>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 7. Lezen alle theorieblokken van hoofdstuk 7.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-k207</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p>Meetkunde 3 Hoofdstuk 11 Teken en rekenen (leerboek 2BKGT)</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. - Een doorsnede op ware grootte tekenen. - Een prisma herkennen. - De bodem en de hoogte van een prisma aangeven. - De letters bij de hoekpunten van een kubus, en balk plaatsen. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 11. Lezen alle theorieblokken van Hoofdstuk 11.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. Wi-k208</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

	<p>-En weet wat een grensvlakdiagonaal is en de lengte van een grensvlakdiagonaal berekenen.</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 12: Statistiek (leerboek 2BKGT)</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. 	<p>Maken alle sommen van de doorlopende leerroute van Hoofdstuk 12. Lezen alle theorieblokken van H12</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten. WI-k209</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

<p>- Werken met klassen en klassenbreedte.</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde K7: Informatieverwerking, statistiek</p>					
<p>Berekening cijfer: $((WI-k201 \times 1) + (WI-k202 \times 1) (WI-k203 \times 1) (WI-k204 \times 1) (WI-k205 \times 1) (WI-k206 \times 1) (WI-k207 \times 1) (WI-k208 \times 1) (WI-k209 \times 1) / 9 = \text{cijfer vak}$</p>					
<p></p>					