



Griendencollege

# Programma van toetsing en afsluiting 2021-2023

Vak: Wiskunde

Docenten: R. van den Bosch, L. Klomp, D. Jacobs, L. Zwartbol  
2021-2023



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 leerwerkboeken A,B,C van Moderne Wiskunde12e 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 toetsanalyse 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, dit omdat we in leerjaar 1 een nieuwe methode krijgen en dus ook nieuwe toetsen. Daarnaast zijn in de bovenbouw nog niet alle toetsen goed opgeslagen op de k-schijf. Dit is een doel voor komend jaar.

De toetsconstructie 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 toetsafname 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 toetsonderdelen 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 toetsafname. Geen berekeningen, geen punten. Dit is een voorbereiding voor het CE.

De cijfers worden op tijd ingevoerd in Magister. Als sectie willen wij komend schooljaar gaan richten op een goed en duidelijk toetsbeleid, dit is een jaar lang hard werken, maar daarna hopen we een goede en duidelijke toetsbank klaar te hebben staan waar we weer een aantal jaar mee vooruit kunnen.

Beschikbare uren:



Wald  
Freundencollege

PTA Wiskunde                      Leerweg: 3 BBL:					
Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma; wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee?	Weging
1	<b>Meetkunde 1 (H2, H5, H7, H9)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat een koers is.</li> <li>• Wat een koershoek is.</li> <li>• Een koershoek meten.</li> <li>• Wat een schaallijn is.</li> <li>• Hoe je de werkelijke afstand berekent met behulp van een schaallijn.</li> <li>• Een koershoek tekenen.</li> <li>• Met koershoeken de plaats op een kaart bepalen.</li> <li>• Werken met kijklijnen.</li> <li>• Kijkhoeken tekenen.</li> <li>• Plaatsbepalen door aanzichten te combineren.</li> <li>• De juiste plaats van een voorwerp bepalen.</li> <li>• Een bovenaanzicht tekenen.</li> <li>• Tekeningen lezen.</li> <li>• De omtrek van een cirkel berekenen.</li> <li>• De oppervlakte van een cirkel berekenen.</li> <li>• De oppervlakte van een parallellogram berekenen.</li> <li>• De oppervlakte van een driehoek berekenen.</li> <li>• De oppervlakte berekenen met verschillende eenheden.</li> <li>• Oppervlaktematen omrekenen.</li> <li>• De oppervlakte van een balk en een kubus berekenen.</li> <li>• De inhoud van een kubus of een balk berekenen.</li> <li>• De inhoud in liters berekenen.</li> <li>• Een prisma herkennen.</li> </ul>	Alle sommen maken van hoofdstuk 2, 5, 7 en 9 en alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b301	Ja	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De bodem en de hoogte van een prisma aangeven.</li> <li>• De inhoud van een prisma berekenen.</li> <li>• Rekenen met inhoudsmaten.</li> </ul> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
2	<p><b>Rekenen, meten, schatten 1 (H4, H6, H11)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschillende tijdsmaten herkennen.</li> <li>• Rekenen met verschillende tijdsmaten.</li> <li>• Uren naar minuten omrekenen.</li> <li>• Minuten naar seconden omrekenen.</li> <li>• Afronden op een veelvoud van 5 cent.</li> <li>• Zinvol afronden.</li> <li>• Grote getallenlezen en schrijven.</li> <li>• Grote getallen afronden.</li> <li>• De begrippen helft, kwart en driekwart.</li> <li>• Rekenen met grote getallen</li> <li>• De nieuwe prijs berekenen als je het kortingspercentage weet</li> <li>• De nieuwe prijs na een prijsverhoging berekenen</li> <li>• Rekenen met een verhoudingstabel</li> </ul>	Alle sommen maken van hoofdstuk 4, 6 en 11 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b302		1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekenen via 1 in een verhoudingstabel</li> <li>• Rekenen van aantallen naar procenten.</li> <li>• Met handig afronden sneller hoofdrekenen.</li> <li>• Met handige maten een schatting maken</li> <li>• Een schatting maken door vragen te stellen</li> <li>• Een schatting in verschillende stappen doen</li> <li>• Aannames maken</li> </ul> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K5: Rekenen, meten, schatten</p>				
3	<p><b>Statistiek (H3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een beelddiagram aflezen.</li> <li>• Een cirkeldiagram aflezen</li> <li>• Een truftabel aflezen en maken</li> <li>• Weken met een frequentietabel</li> <li>• Het begrip modus.</li> <li>• Het gemiddelde van een rij getallen berekenen.</li> <li>• Gegevens in klassen indelen</li> <li>• De modale klasse bepalen</li> </ul> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K7: Informatieverwerking, statistiek</p>	Alle sommen maken van hoofdstuk 3 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 50 minuten WI-b303		1
3	<p><b>Geïntegreerde Wiskundige activiteit</b></p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden</p>		Werkstuk WI-b304	Nee	1

	K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K8: Geïntegreerde Wiskundige activiteit				
4	<p><b>Algebra 1 (H1, H8, H10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De betekenis van de getallen langs de assen</li> <li>• Puntgrafieken aflezen en tekenen</li> <li>• Grafieken met horizontale lijnstukken aflezen en tekenen</li> <li>• Een grafiek bij een tabel tekenen</li> <li>• Grafieken vergelijken</li> <li>• De juiste grafiek bij een formule kiezen</li> <li>• Werken met Lineaire formules</li> <li>• Lineaire grafieken tekenen</li> <li>• Hoe je een formule bij een situatie maakt</li> <li>• Een formule anders schrijven</li> <li>• Dat als een formule anders geschreven wordt, de pijlenketting en tabel gelijk blijven</li> <li>• Bij een grafiek het getal op de horizontale as vinden als je de uitkomst op de verticale as weet</li> <li>• De oplossing van een vergelijking berekenen</li> <li>• Dat je in een puntgrafiek niet bij elk getal op de verticale as een geheel getal op de horizontale as kunt vinden.</li> </ul> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K4: Algebraïsche verbanden</p>	Alle sommen maken van hoofdstuk 1,8 en 10 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b305	Ja	1
5	<p><b>Meetkunde 2 (H2, H4, H6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De begrippen are en hectare</li> <li>• Lengtematen omrekenen</li> <li>• Litermaten omrekenen</li> <li>• Oppervlaktematen omrekenen</li> <li>• Inhoudsmaten omrekenen</li> <li>• Gewichtsmaten omrekenen</li> </ul>	Alle sommen maken van hoofdstuk 2,4 en 6 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b401	Ja	2



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuren lijnsymmetrisch maken</li> <li>• Je weet wat een volle hoek is</li> <li>• Rekenen met volle hoeken</li> <li>• Je weet wat een gestrekte hoek is</li> <li>• Rekenen met gestrekte hoeken</li> <li>• Hoeken in een driehoek berekenen</li> <li>• Je kent de begrippen rechthoekige, gelijkzijdige en gelijkbenige driehoek</li> <li>• Hoeken in een vierhoek berekenen</li> <li>• Inhoud van een cilinder berekenen</li> <li>• Het berekenen van de omtrek van een cirkel</li> <li>• Het berekenen van de omtrek van een figuur</li> <li>• Het berekenen van de oppervlakte van een cirkel</li> <li>• Het berekenen van de oppervlakte van een parallellogram</li> <li>• Het berekenen van de oppervlakte van een driehoek</li> <li>• Het berekenen van de inhoud van een kubus, balk en prisma</li> <li>• Het rekenen met litermaten en kuub</li> </ul> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
6	<p><b>Rekenen, meten, schatten 2 (H5, H8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omrekenen van uren naar minuten</li> <li>• Omrekenen van minuten naar seconden</li> <li>• Rekenen met snelheden</li> <li>• Omrekenen van snelheden</li> <li>• Aannames doen</li> <li>• Een tekening op schaal maken</li> <li>• Werken met kijklijnen en kijkhoeken</li> <li>• Het meten en tekenen van een koershoek</li> <li>• Werken met een schaallijn</li> <li>• Notatie van schaal</li> </ul>	Alle sommen maken van hoofdstuk 5 en 8 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b402	Ja	2

	<p>Eindtermen:            K1: Oriëntatie op leren en werken            K2: Basisvaardigheden            K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde            K5: Rekenen, meten, schatten</p>				
7	<p><b>Algebra 2 (H3, H7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineaire formules maken bij een situatie</li> <li>• Werken met formules en haakjes</li> <li>• Controleren of een formule met haakjes gelijk is aan een formule zonder haakjes</li> <li>• Je weet wanneer een grafiek lineair is</li> <li>• Je weet wanneer een formule lineair is</li> <li>• Terugrekenen met een omgekeerde pijlenketting</li> <li>• Je weet wat een omslagpunt is</li> <li>• Rekenen met allerlei soorten formules</li> <li>• De juiste formule bij een grafiek kiezen</li> <li>• Het aflezen van een grafiek</li> </ul> <p>Eindtermen:            K1: Oriëntatie op leren en werken            K2: Basisvaardigheden            K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde            K4: Algebraïsche verbanden</p>	<p>Alle sommen maken van hoofdstuk 3 en 7 alle theorieblokken doorlezen.</p>	<p>Schriftelijk, 100 minuten            WI-b403</p>	<p>Ja</p>	<p>2</p>
<b>Berekening cijfer schoolexamen:</b>					