



Griendencollege

Programma van toetsing en afsluiting 2024 - 2026

Vak: Wiskunde

Docenten: X, de Hoon, L, van Jaarsveld, L. Klomp en D. Jacobs
2024 - 2026



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, andere vakdisciplines en werkvelden.
- 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 Wiskunde13e editie.

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

Verplichte onderdelen School-, Centraal Examen en schooleigen onderdelen

Op de toetsen wordt er onderscheid gemaakt tussen toetsen op de verplichte onderdelen voor het schoolexamen, de onderdelen van het centraal examen en de schooleigen onderdelen. Hiertoe wordt er voldaan aan het artikel 2.60a, lid 3, WVO 2020. De verplichte onderdelen voor het schoolexamen worden gekenmerkt met AVE (Afsluitende toets Van Examenstof). De onderdelen van het centraal examen welke niet verplicht zijn op het schoolexamen worden gekenmerkt door EBG (Eigen Bevoegd Gezag).

PTA Wiskunde

Leerweg: 3 BBL:

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
3	Meetkunde 1 (H2, H5, H7, H9) <ul style="list-style-type: none"> • Wat een koers is. • Wat een koershoek is. • Een koershoek meten. • Wat een schaallijn is. • Hoe je de werkelijke afstand berekent met behulp van een schaallijn. • Een koershoek tekenen. • Met koershoeken de plaats op een kaart bepalen. • Werken met kijklijnen. • Kijkhoeken tekenen. • Plaatsbepalen door aanzichten te combineren. • De juiste plaats van een voorwerp bepalen. • Een bovenaanzicht tekenen. • Tekeningen lezen. • De omtrek van een cirkel berekenen. • De oppervlakte van een cirkel berekenen. • De oppervlakte van een parallellogram berekenen. • De oppervlakte van een driehoek berekenen. • De oppervlakte berekenen met verschillende eenheden. • Oppervlaktematen omrekenen. • De oppervlakte van een balk en een kubus berekenen. • De inhoud van een kubus of een balk berekenen. • De inhoud in liters berekenen. • Een prisma herkennen. 	Alle sommen maken van hoofdstuk 2, 5, 7 en 9 en alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b301 AVE	Ja	1

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

	<p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K4: Algebraïsche verbanden</p>				
3	<p>Statistiek (H3 + H1 uit leerjaar 4 boek)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een beelddiagram aflezen. • Een cirkeldiagram aflezen • Een staafdiagram aflezen • Een truftabel aflezen en maken • Weken met een frequentietabel • Het begrip modus. • Het gemiddelde van een rij getallen berekenen. • Gemiddelde bij een frequentietabel uitrekenen • Gegevens in klassen indelen • De modale klasse bepalen • Schematische tekening van wegen en verbindingen aflezen • Boomdiagram tekenen en aflezen <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K7: Informatieverwerking, statistiek</p>	<p>Alle sommen maken van hoofdstuk 3 en hoofdstuk 1 leerjaar 4 alle theorieblokken doorlezen.</p>	<p>Schriftelijk, 50 minuten WI-b304 AVE</p>	<p>Ja</p>	<p>1</p>
3	<p>Geïntegreerde Wiskundige activiteit</p> <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K8: Geïntegreerde Wiskundige activiteit</p>		<p>Werkstuk WI-b305 AVE</p>	<p>Nee</p>	<p>1</p>

4	<p>Rekenen, meten, schatten 2 (H5, H8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omrekenen van uren naar minuten • Omrekenen van minuten naar seconden • Rekenen met snelheden • Omrekenen van snelheden • Aannames doen • Een tekening op schaal maken • Werken met kijklijnen en kijkhoeken • Het meten en tekenen van een koershoek • Werken met een schaallijn • Notatie van schaal <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K5: Rekenen, meten, schatten</p>	Alle sommen maken van hoofdstuk 5 en 8 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b401 AVE	Ja	2
4	<p>Meetkunde 2 (H2, H4, H6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De begrippen are en hectare • Lengtematen omrekenen • Litermaten omrekenen • Oppervlaktematen omrekenen • Inhoudsmaten omrekenen • Gewichtsmaten omrekenen • Figuren lijnsymmetrisch maken • Je weet wat een volle hoek is • Rekenen met volle hoeken • Je weet wat een gestrekte hoek is • Rekenen met gestrekte hoeken • Hoeken in een driehoek berekenen • Je kent de begrippen rechthoekige, gelijkzijdige en gelijkbenige driehoek • Hoeken in een vierhoek berekenen • Inhoud van een cilinder berekenen • Het berekenen van de omtrek van een cirkel 	Alle sommen maken van hoofdstuk 2,4 en 6 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b402 AVE	Ja	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Het berekenen van de omtrek van een figuur • Het berekenen van de oppervlakte van een cirkel • Het berekenen van de oppervlakte van een parallellogram • Het berekenen van de oppervlakte van een driehoek • Het berekenen van de inhoud van een kubus, balk en prisma • Het rekenen met litermaten en kuub <p>Eindtermen: K1: Oriëntatie op leren en werken K2: Basisvaardigheden K3: Leervaardigheden in het vak wiskunde K6: Meetkunde</p>				
4	<p>Algebra 2 (H3, H7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineaire formules maken bij een situatie • Werken met formules en haakjes • Controleren of een formule met haakjes gelijk is aan een formule zonder haakjes • Je weet wanneer een grafiek lineair is • Je weet wanneer een formule lineair is • Terugrekenen met een omgekeerde pijlenketting • Je weet wat een omslagpunt is • Rekenen met allerlei soorten formules • De juiste formule bij een grafiek kiezen • Het aflezen van een grafiek <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 3 en 7 alle theorieblokken doorlezen.	Schriftelijk, 100 minuten WI-b403 AVE	Ja	2
<p>Berekening cijfer schoolexamen: $((WI-b301 \times 1) + (WI-b302 \times 1) + (WI-b303 \times 1) + (WI-b304 \times 1) + (WI-b305 \times 1) + (WI-b401 \times 2) + (WI-b402 \times 2) + (WI-b403 \times 2) / 11 =$ cijfer SE vak</p>					