

AFRIKAANS - WISKUNDE 2022 WEEKLIKSE ONDERRIGPLAN GRAAD 8

KWARTAAL 1	Week 1 3 dae	Week 2 5 dae	Week 3 5 dae	Week 4 5 dae	Week 5 5 dae	Week 6 5 dae	Week 7 5 dae	WEEK 8, 9, 10 13 dae
Ure per week	2.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	9 ure		12 ure
Ure per onderwerp	2.5 ure	9 ure		4.5 ure	4.5 ure	1 uur	3.5 ure	4.5 ure
Onderwerp, konsepte, vaardighede en waardes	Oriëntasie	TELGETALLE Berekeninge met telgetalle: Hersien: <ul style="list-style-type: none"> Berekeninge met al vier bewerkings op getalle, deur skatting en die gebruik van sakrekenaars waar van toepassing. Eienskappe van telgetalle: Herken en en gebruik: <ul style="list-style-type: none"> die kommutatiewe, assosiatiewe, distributiewe eienskappe van getalle; Inverse bewerkings; Identiteitselemente Veelvoude en faktore: Hersien: <ul style="list-style-type: none"> Priemfaktore van getalle tot minstens 3-syfergetalle KGV en GGD van heelgetalle, deur inspeksie of faktorisering Oplossing van probleme: <ul style="list-style-type: none"> koers en verhouding; Deel in gegewe verhouding vermeerdering of vermindering van 'n getal in 'n gegewe verhouding. Probleemoplossing: <ul style="list-style-type: none"> Oplossing van probleme wat telgetalle, persentasies en desimale breuke in finansiële kontekste behels 	ALGEMENE BREUKE Berekeninge met breuke <ul style="list-style-type: none"> Deel heelgetalle en gewone breuke met gewone breuke. Bereken die kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en derdemagwortels van gewone breuke. Bereken bedrae indien die gegewe persentasie toeneem of afneem. Berekeninge en probleemoplossing. Berekeningstegnieke <ul style="list-style-type: none"> Gebruik kennis van omgekeerde verwantskappe om deling met gewone breuke te doen. Persentasie <ul style="list-style-type: none"> Bereken bedrae indien die gegewe persentasie toeneem of afneem. Probleemoplossing: <ul style="list-style-type: none"> Los probleme in konteks op wat gewone breuke en gemengde getalle behels, insluitend groepering, verdeling en die bepaling van breuke van heelgetalle. Los probleme m.b.t. persentasies in konteks op 	DESIMALE BREUKE Berekeninge met desimale breuke <ul style="list-style-type: none"> Vermenigvuldiging van desimale breuke met desimale breuke. Deling van desimale breuke deur desimale breuke Bereken die kwadrate, derde magte, vierkantwortels en derdemagwortels van desimale breuke. Berekeningstegnieke <ul style="list-style-type: none"> Gebruik kennis van plekwaarde om die aantal desimale plekke in die resultaat te skat voordat berekening gedoen word. Gebruik afronding en 'n sakrekenaar om die resultaat te toets waar van toepassing. Probleemoplossing: <ul style="list-style-type: none"> Los probleme, wat desimale breuke behels, in konteks op. 	FORMELE ASSESSERING WERKSOPDRAG: <ul style="list-style-type: none"> Telgetalle Breuke 	HEELGETALLE Berekeninge met heelgetalle Hersien <ul style="list-style-type: none"> Optel en aftrek met heelgetalle. Vermenigvuldig met en deel deur heelgetalle. Doen berekeninge met al vier bewerkings met heelgetalle. Doen berekeninge wat al vier bewerkings behels kwadrate, getalle tot die derde mag asook vierkants- en derdemagwortels van hierdie getalle. Eienskappe van heelgetalle <ul style="list-style-type: none"> Herken en gebruik die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe eienskappe van optelling en vermenigvuldiging van heelgetalle. Herken en gebruik optelling- en vermenigvuldiging-omgekeerdes vir heelgetalle. 		HERSIENING EN FORMELE ASSESSERING KONTROLE TOETS

<p>Voorvereiste vaardigheid/voor kennis</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Vermenigvuldiging van getalle tot minstens 12×12 • Rangskik en vergelyk priemgetalle met ten minste 100 • Berekeninge deur al vier bewerkings op getalle te gebruik, skat en gebruik sakrekenaars waar toepaslik • Priemfaktore van getalle tot ten minste 3-syferheelgetalle • KGV en GGD van getalle tot ten minste 3-syfergetalle, deur inspeksie of faktoriserings • Los probleme op wat getalle behels, insluitend: <ul style="list-style-type: none"> - Vergelyk twee of meer hoeveelhede van dieselfde soort (verhouding) - Vergelyk twee hoeveelhede van verskillende soorte (koers) - Deel in 'n gegewe verhouding waar die hele gegee is 	<ul style="list-style-type: none"> • Optelling en aftrekking van gewone breuke, insluitend gemengde getalle, beperk tot breuke met dieselfde noemer of waar die een noemer 'n veelvoud is van die ander; • Vermenigvuldiging van gewone breuke, insluitend gemengde getalle en nie beperk tot breuke waarvan een noemer 'n veelvoud van die ander is nie. • Omskakeling van gemengde getalle na gewone breuke. • Gebruik kennis van veelvoude en faktore om breuke in hul eenvoudigste vorm te skryf voor of na berekeninge • Gebruik kennis van ekwivalente breuke om gewone breuke op te tel en af te trek. • Bereken die persentasie van 'n deel van 'n geheel; • Bereken persentasie-toename of -afname. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordening en vergelyking van desimale breuke • Afronding van desimale breuke • Optelling en aftrekking van desimale breuke van ten minste drie desimale plekke • Vermenigvuldiging van desimale breuke met heelgetalle en desimale breuke • Deling van desimale breuke deur heelgetalle • Gebruik kennis van plekwaarde om die aantal desimale plekke in die resultaat te skat voordat berekeninge gedoen word. • Gebruik afronding en 'n sakrekenaar om die resultaat te toets waar van toepassing. 		<ul style="list-style-type: none"> • Tel aan en terug in heelgetalle vir enige intervale • Herken, orden en vergelyk heelgetalle. • Optel en aftrek met heelgetalle. • Herken en gebruik die kommutatiewe en assosiatiewe eienskappe van optelling en vermenigvuldiging van heelgetalle. • Los probleme in konteks op wat optelling en aftrekking met heelgetalle behels. 	
--	--	---	---	---	--	--	--

KWARTAAL 2	Week 1 & 2 8 dae		Week 3 & 4 8 dae		Week 5 4 dae	Week 6 5 dae	Week 7 5 dae	Week 8 5 dae	Week 9 5 dae	Week 10 - 12 13 dae
Ure per week	3.5 uur	4 uur.	4 uur	4 uur.	3.5 uur.	4.5 uur.	4.5 uur.	4.5 uur.	4.5 uur.	3.5 uur.
Ure per onderwerp	7,5 uur.		8 uur		1 1/2 uur	11 uur.		9 hrs		4.5 uur.
Onderwerp, konsepte, vaardighede en waardes	EKSPONENTE Vergelyking en voorstelling van getalle in eksponensiële vorm: Hersien: <ul style="list-style-type: none"> Vergelyk en stel telgetalle voor in eksponensiële vorm; Vergelyk en stel heelgetalle voor in eksponensiële vorm; Vergelyk en stel getalle voor in wetenskaplike notasie, beperk tot positiewe eksponente. Berekeninge met getalle in eksponensiële vorm: <ul style="list-style-type: none"> Vaslegging van algemene reëls : <ul style="list-style-type: none"> $a^m \times a^n = a^{m+n}$ $a^m \div a^n = a^{m-n}$ As $m > n$ $(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(a \times t)^n = a^n \times t^n$ $a^0 = 1$ Herken en gebruik die gepaste reëls van bewerkings deur getalle te gebruik wat eksponente, vierkants- en derdemagwortels behels. Doen berekeninge, deur al vier bewerkings te gebruik, met getalle wat kwadrate, derde magte, vierkants- en derdemagwortels van heelgetalle behels. Bereken die kwadrate, derde mag, vierkants- en derdemagwortels van rasionale getalle 		NUMERIESE EN MEETKUNDIGE PATRONE Ondersoek en brei patrone uit: Ondersoek en brei numeriese en meetkundige patrone uit deur die verwantskappe tussen getalle, insluitend patrone, waar te neem: <ul style="list-style-type: none"> voorgestel in fisiese of diagramvorm nie beperk tot reekse wat 'n konstante verskil of verhouding behels nie; wat die leerder self geskep het; in tabelle voorgestel <ul style="list-style-type: none"> Brei numeriese en meetkundige patrone uit deur die verwantskappe tussen getalle, insluitend patrone wat algebraïes voorgestel word. Beskryf en regverdig die algemene reëls vir waargenome verhoudings tussen getalle in eie woorde of in algebraïese taal 		FORMELE ASSESSERING ONDERSOEK <ul style="list-style-type: none"> Eksponente Patrone 	FUNKSIES EN VERWANTSKAPPE Invoer- en uitsetwaardes <ul style="list-style-type: none"> Bepaal invoer-, uitvoerwaardes of reëls vir patrone en verwantskappe deur die gebruik van: <ul style="list-style-type: none"> vloeidiagramme; tabelle; formules. Bepaal invoer-, uitvoerwaardes of reëls vir patrone en verwantskappe deur die gebruik van vergelykings. Ekwivalente vorms: <ul style="list-style-type: none"> Bepaal, interpreteer en ontleed ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verhouding of reël wat soos volg voorgestel word: <ul style="list-style-type: none"> woordeliks; in vloeidiagramme; in tabelle; deur formules deur getallessinne Bepaal, interpreteer en ontleed ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verhouding of reël wat voorgestel word deur vergelykings. 	ALGEBRAÏESE UITDRUKKINGS Algebraïese taal <ul style="list-style-type: none"> Herken en identifiseer konvensies van algebraïese uitdrukings; Identifiseer en klassifiseer terme as gelyksoortig, al dan nie in algebraïese uitdrukings; Herken en identifiseer koëffisiënte en eksponente in algebraïese uitdrukings. Uitbreiding en vereenvoudiging van algebraïese uitdrukings: Gebruik die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe wette vir rasionale getalle en die eksponentwette om: <ul style="list-style-type: none"> Gelykvormige terme in algebraïese uitdrukings op tel en af te trek. 	HERSIENING FORMELE ASSESSERING KONTROLE TOETS Alle Kwartaal 1 en Kwartaal 2 onderwerpe		
	Probleemoplossing:									

	<ul style="list-style-type: none"> Los probleme in konteks op wat getalle in eksponensiële vorm behels 				
--	---	--	--	--	--

<p>Voorvereiste vaardigheid/voor kennis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vergelyk en stel heelgetalle voor in eksponensiële vorm: $a^b = a \times a \times a \times \dots$ vir b die getal faktore. Herken en gebruik die gepaste wette van bewerkings met eksponente, vierkantwortels en derdemagwortels. Doen berekeninge met al vier bewerkings deur getalle in eksponensiële vorm te gebruik, beperk tot eksponente tot 5, en vierkantwortels en derdemagwortels. Los probleme in konteks op wat getalle in eksponensiële vorm behels. 	<ul style="list-style-type: none"> Ondersoek en brei numeriese en meetkundige patrone uit deur die verwantskappe tussen getalle, insluitend patrone, waar te neem: <ul style="list-style-type: none"> voorgestel in fisiese of diagramvorm; nie beperk tot reekse wat 'n konstante verskil of verhouding behels nie; wat die leerder self geskep het; in tabelle voorgestel Beskryf en bewys die verhoudings of verwantskappe wat waargeneem is in eie woorde of in algebraïese taal 	-	<ul style="list-style-type: none"> Bepaal invoer-, uitvoerwaardes of reëls vir patrone en verwantskappe deur die gebruik van: <ul style="list-style-type: none"> vloediagramme; tabelle; formules. Bepaal, interpreteer en ontleed ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verhouding of reël wat soos volg voorgestel word: <ul style="list-style-type: none"> woordeliks; in vloediagramme; in tabelle; deur formules deur getallesinne. 	<ul style="list-style-type: none"> Herken en interpreteer reëls of verwantskappe wat in simboliese vorm voorgestel word. Identifiseer veranderlikes en konstantes in gegewe formules en of vergelykings.
--	--	---	---	--	--

KWARTAAL 3	Week 1 4 dae	Week 2 5 dae	Week 3 5 dae	Week 4 3 dae	Week 5 4 dae	Week 6 5 dae	Week 7 5 dae	Week 8 5 dae	Week 9 – 11 14 dae	
Ure per week	3.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	3 ure	3.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	
Ure per onderwerp	3.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	3 ure	3.5 ure	4.5 ure	3.5 ure	4.5 ure	13.5 ure	
Onderwerp, konsepte, vaardighede en waardes	ALGEBRAÏESE UITDRUKKINGS Uitbreiding en vereenvoudiging van algebraïese uitdrukings: Gebruik die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe wette vir rasionale getalle en die eksponentwette om: <ul style="list-style-type: none"> • Optel en aftrek van gelykvormige terme in algebraïese uitdrukings • Vermenigvuldig heelgetalle en enkelterme met: <ul style="list-style-type: none"> -- eenterme; -- tweeterme; en -- drieterme. • Deel die volgende deur heelgetalle of enkelterme: <ul style="list-style-type: none"> -- eenterme; -- tweeterme; -- drieterme. • Vereenvoudig algebraïese uitdrukings wat bogenoemde behels. • Bepaal die kwadrate, derde mag, vierkantwortels en derdemagwortels van enkele of gelykvormige algebraïese uitdrukings • Bepaal die numeriese waarde van algebraïese uitdrukings deur substitusie/vervanging. 		ALGEBRAÏESE VERGELYKINGS Vergelykings <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik substitusie/vervanging in vergelykings om tabelle van geordende pare te genereer. • Brei die oplossing van vergelykings uit om die volgende in te sluit: <ul style="list-style-type: none"> - met behulp van optellings- en vermenigvuldigings inverses - die gebruik van die eksponentwette. 		MEETKUNDE VAN REGUIT LYNE Hoekverwantskappe <ul style="list-style-type: none"> • Herken en beskryf hoekpare wat gevorm word deur: <ul style="list-style-type: none"> - loodlyne; - snylyne; - ewewydige lyne wat deur 'n dwarslyn gekruis word. Probleemoplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Los meetkundige probleme op wat onbekende sye en hoeke in driehoeke behels deur • bekende eienskappe en definisies te gebruik. 		MEETKUNDE VAN 2-D VORMS Klassifikasie van 2-D vorms: <ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer en skryf duidelike definisies van driehoeke in terme van hulle kante en hoeke en onderskei tussen: <ul style="list-style-type: none"> -- gelyksydige driehoeke; -- gelykbenige driehoeke; -- reghoekige driehoeke. KONSTRUKSIES VOORSIEN LEERDERS MET AKKURAAT GEKONSTRUEERDE FIGURE OM DIE EIENSKAPPE VAN DRIEHOEKE TE ONDERSOEK Ondersoek eienskappe van meetkundige figure <ul style="list-style-type: none"> • Ondersoek die hoeke in 'n driehoek en fokus op: <ul style="list-style-type: none"> -- die som van die binnehoeke van driehoeke -- die grootte van hoeke in 'n gelyksydige driehoek -- die sye en basishoeke van 'n gelykbenige driehoek Probleemoplossing: <ul style="list-style-type: none"> • Los meetkundige probleme op wat onbekende sye en hoeke in driehoeke behels deur bekende eienskappe en definisies te gebruik. Gelykvormige en kongruente 2-D vorms <ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer en beskryf die eienskappe van kongruente vorms. • Identifiseer en beskryf die eienskappe van gelykvormige vorms Probleemoplossing: Los meetkundige probleme op wat onbekende sye en hoeke in driehoeke behels deur bekende eienskappe en definisies te gebruik.		HERSIENING FORMELE ASSESSERING FAT: PROJEK FAT: EINDE VAN KWARTAAL KONTROLE TOETS Alle onderwerpe	

<p>Voorvereiste vaardigheid/voor kennis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herken en interpreteer reëls of verwantskappe wat in simboliese vorm voorgestel word. • Identifiseer veranderlikes en konstantes in gegewe formules en of vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> • Skryf getallesinne om probleemsituasies te beskryf. • Analyseer en interpreteer getallesinne wat 'n gegewe situasie beskryf. • Oplossing en voltooi getallesinne deur: <ul style="list-style-type: none"> -- inspeksie; -- probeer en verbeter. • Bepaal die numeriese waarde van 'n uitdrukking deur substitusie/vervanging. • Identifiseer veranderlikes en konstantes in gegewe formules of vergelykings 	<ul style="list-style-type: none"> • Definieer: <ul style="list-style-type: none"> - Lynsegment - Straal - Reguit lyn - Ewewydige lyne • Loodlyne 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskryf, sorteer, benoem en vergelyk driehoeke volgens hulle kante en hoeke deur op die volgende te fokus: <ul style="list-style-type: none"> - gelyksydige driehoeke; - gelykbenige driehoeke; - reghoekige driehoeke. • Beskryf, sorteer, benoem en vergelyk vierhoeke in terme van: <ul style="list-style-type: none"> - lengte van sye; - ewewydige en loodregte sye; - grootte van hoeke (regte hoeke/nie). • Beskryf en benoem dele van 'n sirkel. • Herken en beskryf gelykvormige en kongruente figure deur vergelyking van: <ul style="list-style-type: none"> - vorm; - grootte. 	
--	---	--	--	--	--

N.B. TE EINDE VAN KWARTAAL 3 MOES LEERDERS 'N PROJEK EN 'N TOETS VOLTOOI HET. SIEN AANTEKENINGE OOR PROJEK UIT VERKORTE AFDELING 4 VAN KABV.

KWARTAAL 4	Week 1 4 dae	Week 2 5 dae	Week 3 5 dae	Week 4 5 dae	Week 5 5 dae	Week 6 5 dae	Week 7- 10 18 dae
Ure per week	3.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	16.5 ure
Ure per onderwerp	8 ure		4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure	4.5 ure.	16.5 ure
Onderwerp, konsepte, vaardighede en waardes	<p>GRAFIEKE</p> <p>Interpretasie van grafieke:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hersien: Analiseer en interpreteer globale grafieke of situasies waarin die probleme voorkom met spesiale fokus op die volgende neigings en eienskappe: <ul style="list-style-type: none"> - lineêr of nie-lineêr - konstante, vermeerdering of vermindering. Analiseer en interpreteer globale grafieke of situasies waarin die probleme voorkom met spesiale fokus op die volgende neigings en eienskappe: <ul style="list-style-type: none"> - maksimum of minimum; - diskreet of aaneenlopend <p>Teken van grafieke:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teken globale grafieke deur gegewe beskrywings van 'n probleem-situasie te gebruik en identifiseer dit volgens die bogenoemde eienskappe. Gebruik tabelle of geordende pare om posisie/licging aan te dui en teken grafieke in die Kartesiese vlak. 	<p>TRANSFORMASIE MEETKUNDE</p> <p>Transformasies</p> <ul style="list-style-type: none"> Herken, beskryf en gebruik transformasies met punte op koördinaatstelsels en fokus op: <ul style="list-style-type: none"> -- refleksie van 'n punt in die X-as of Y-as; -- beweeg 'n punt in en oor kwadrante. Herken, beskryf en gebruik transformasies met driehoeke op 'n koördinaatstelsel en fokus op die koördinate van die hoeke wanneer: <ul style="list-style-type: none"> - 'n driehoek in die X-as of Y-as gereflekteer word; - 'n driehoek in en oor kwadrante beweeg word 	<p>STELLING VAN PYTHAGORAS</p> <p>Ontwikkel en gebruik stelling van Pythagoras</p> <ul style="list-style-type: none"> Ondersoek die verhouding tussen die sye van 'n reghoekige driehoek om die Stelling van Pythagoras te ontwikkel. Bepaal of die driehoek 'n reghoekige driehoek is of nie indien die lengte van die drie sye van die driehoek bekend is. Gebruik die stelling van Pythagoras om 'n ontbrekende lengte in 'n reghoekige driehoek te bereken; laat irrasionale antwoorde in wortelvorm. 	<p>OPPERVLAKTE EN OMTREK VAN 2D VORMS</p> <p>Area en omtrek</p> <ul style="list-style-type: none"> Gebruik gepaste formules om die omtrek en oppervlakte van sirkels te bereken Bereken die oppervlak van veelhoeke tot minstens 2 desimale plekke deur dit af te breek in reghoeke en/of driehoeke. <p>Gebruik en beskryf die verwantskap tussen radius, deursnee en omtrek van 'n sirkel in berekening.</p> <p>Gebruik en beskryf die verwantskap tussen radius en oppervlakte van 'n sirkel in berekening.</p> <p>Berekening en Probleemoplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los probleme op, met of sonder 'n sakrekenaar, wat die omtrek en oppervlakte van veelhoeke en sirkels behels. Bereken tot minstens 2 desimale plekke. Gebruik en beskryf die betekenis van die irrasionale getal π in berekening wat sirkels behels. Gebruik en herlei tussen geskikte S.I.-eenhede, insluitend: $mm^2 \leftrightarrow cm^2 \leftrightarrow m^2 \leftrightarrow km^2$ 	<p>HERSIENING</p> <p>FORMELE ASSESSERING</p> <p>KONTROLE TOETS</p>		
Voorvereiste vaardigheid/voorkennis	<ul style="list-style-type: none"> Analiseer en interpreteer globale grafieke of situasies waarin die probleme voorkom met spesiale fokus op die volgende neigings en eienskappe: <ul style="list-style-type: none"> -- lineêr of nie-lineêr; -- konstante, vermeerdering of vermindering Teken globale grafieke deur gegewe beskrywings 	<ul style="list-style-type: none"> Herken, beskryf en gebruik verplasinge, refleksies en rotasies van meetkundige figure en vorms op grafiekpapier. Identifiseer en teken simmetrielyne in meetkundige figure. 	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van kwadrate en vierkantwortels van telgetalle. 	<ul style="list-style-type: none"> Meetkunde van 2-D vorms Algebraïese vergelykings Bereken die kwadrate, derdemagte, vierkantwortels en derdemagwortels van rasionale getalle 			

	van 'n probleemsituasie te gebruik en identifiseer dit volgens bogenoemde eienskappe.				
--	---	--	--	--	--