

PTA WISKUNDE		Leerweg: TL/H/V			
Periode	Einddoelen (wat kennen en kunnen)	Inhoud onderwijsprogramma (wat ga je hiervoor doen?)	Toetsvorm + duur en code	Herkansbaar Ja / Nee	Weging
P1	<p>Domein Meetkunde 1 Vlakke Meetkunde en Goniometrie</p> <p>Je kunt de grootte van een hoek berekenen door gebruik te maken van de verschillende regels die hiervoor zijn. Je kunt de deellijn van een hoek tekenen. Je bent in staat om driehoeken en vierhoeken met liniaal en passer te tekenen wanneer er zijden, diagonalen en/of hoeken gegeven zijn. Je kunt met gelijkvormige figuren en de daarbij behorende factor werken. Je kunt hoeken en afstanden met behulp van Pythagoras en de tangens berekenen. Je kunt de oppervlakte berekenen van een vlieger, parallellogram, cirkel, driehoek en andere vierhoeken.</p> <p>Je kunt hoeken berekenen met de tangens, de sinus en de cosinus in een rechthoekige driehoek en weet wanneer welke verhouding gebruikt moet worden. Je kunt zijden berekenen met de tangens, de sinus en de cosinus in een rechthoekige driehoek en weten wanneer welke verhouding gebruikt moet worden. Je bent in staat om hoeken en zijden te berekenen in figuren die geen rechte hoek bevatten, door gebruik te maken van de hoogtelijnmethode.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uit MW 12^e ed. GT Deel 4A & 4B • Alle opgegeven opgaven gemaakt en besproken • Oefentoets of Test jezelf gemaakt en nagekeken 	<p>Schriftelijke toets</p> <p>50 minuten</p> <p>J4T1</p>	Ja	1x

P2	<p>Domein Algebra</p> <p>Grafieken en vergelijkingen Je bent in staat om de grafieken van lineaire-, kwadratische-, periodieke-, omgekeerd evenredige- en wortelverbanden te herkennen en bent op de hoogte van bijbehorende termen. Je bent in staat vergelijkingen op te lossen met de balansmethode 'links en rechts hetzelfde' (lineaire vergelijkingen) of inklemmen (kwadratische vergelijkingen)</p> <p>Examenopdrachten verbanden</p> <p><u>Aanvullende H/V-stof:</u></p> <p>Ontbinden in factoren Je kunt in algebraïsche expressies getallen substitueren voor variabelen en hiermee rekenen. Je kunt berekeningen uitvoeren met variabelen en daarbij gebruik maken van algebraïsche basisbewerkingen. Je bent in staat om expressies te herleiden door haakjes wegwerken, ontbinden in factoren en gelijksoortige termen samen te nemen. Je kunt passende vaktaal voor grafieken, tabellen en formules herkennen en gebruiken in probleemsituaties. Je kunt kwadratische vergelijkingen oplossen met een geschikte oplossingsstrategie zoals direct aflezen of ontbinden in factoren en dit interpreteren binnen een context.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uit MW 12^e ed. GTL Deel 4A • Hoofdstuk 1 bestuderen • Alle opgaven volgens het studieschema gemaakt • Diagnostische toets uit het boek of digitaal gemaakt. • Examenopdrachten • Bestudeer het pakket 'Ontbinden in Factoren' (MW VWO 2B H11) • Alle opgegeven opgaven gemaakt en besproken • Oefentoets of Test jezelf gemaakt en nagekeken 	<p>Schriftelijke toets</p> <p>50 minuten</p> <p>J4T2</p>	Ja	1x
P3	<p><u>TL-stof:</u></p> <p>Domein Rekenen</p> <p>Rekenen Je kunt handig rekenen in alledaagse situaties: - schattingen maken over afmetingen en hoeveelheden</p>		<p>Presentatie</p> <p>50 minuten</p>	nee	Handelings-deel

<p>- rekenen met gangbare maten voor lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, temperatuur, geld en snelheid</p> <p>- bij het rekenen en vermelden van resultaten gebruik maken van gangbare begrippen en voorvoegsels zoals miljoen, miljard en milli-, centi-, kilo-</p> <p>- het resultaat van een berekening afronden in overeenstemming met de gegeven situatie</p> <p>- bij het oplossen van problemen, eenvoudige en eenvoudig samengestelde grootheden herkennen en gebruiken, in elk geval grootheden die te maken hebben met lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, temperatuur, geld en snelheid</p> <p>Je kunt basistechnieken gebruiken:</p> <p>- verhoudingen vergelijken - een verhouding omzetten in een breuk, decimaal getal of percentage</p> <p>- bij berekeningen een verhoudingstabel gebruiken</p> <p>- in betekenisvolle situaties negatieve getallen ordenen, optellen en aftrekken</p> <p>- hoofdbewerkingen in de afgesproken volgorde toepassen</p> <p>- bij het berekenen en bij het vermelden van resultaten gebruik maken van de wetenschappelijke notatie</p> <p><u>Vervangende H/V-stof:</u> Domein Algebra Kwadratische formules</p> <p>Havo 3 H8 10e ed pakket</p>		J4T3		
--	--	------	--	--

	<p>Je kunt berekeningen uitvoeren met variabelen en daarbij gebruikmaken van de algebraïsche basisbewerkingen.</p> <p>Je bent in staat het verschil van twee kwadraten als $a^2 - b^2$ te herkennen en gebruiken als merkwaardig product.</p> <p>Je kunt de waarde(n) van een variabele berekenen door de waarde(n) van één of meer andere variabelen in een formule te substitueren, of door twee formules met elkaar te vergelijken.</p> <p>Je kunt kwadratische vergelijkingen oplossen met een geschikte oplossingsstrategie en vereiste precisie zoals direct aflezen, ontbinden in factoren, of de abc-formule en interpreteren binnen een context.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bestudeer het pakket 'Ontbinden in Factoren' (MW 10e ed HAVO 3B H8) • Alle opgegeven opgaven gemaakt en besproken • Oefentoets of Test jezelf gemaakt en nagekeken 			
P3	<p>Domein Meetkunde 2</p> <p>Ruimte meetkunde & Goniometrie & Vlakke Meetkunde</p> <p>Je kunt aanzichten bij ruimtefiguren tekenen en een bovenaanzicht met hoogtetallen bij een kubusbouwsel tekenen.</p> <p>Je bent in staat om berekeningen te maken in een ruimtefiguur in een rooster met drie assen. Je kunt uitslagen tekenen van ruimtefiguren en je kunt berekeningen maken in ruimtefiguren.</p> <p>Je bent in staat om de oppervlakte en de inhoud van ruimtefiguren en van samengestelde ruimtefiguren te berekenen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uit MW 12^e ed. GT Deel 4A & 4B • Alle opgegeven opgaven gemaakt, besproken en ingeleverd. • Oefentoets of Test jezelf gemaakt en nagekeken • Algebra-boekje • Herhalingsopdrachten uit Domein Meetkunde 1 	Schriftelijke toets	ja	1x
			50 minuten		
			J4T4		

	Je bent in staat om de onderdelen uit Domein Meetkunde 1 te gebruiken en toe te passen.				
P4	<p>Werkstuk Statistiek</p> <p>Je kunt zelfstandig een uitgebreide opdracht verwerken en uitvoeren. Je kunt volgens de regels van een werkstuk een gemaakte opdracht netjes vormgeven.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geïntegreerde wiskundige activiteit • Opdrachten maken • Vastleggen als verslag 	<p>Schriftelijk</p> <p>O.B.L.</p> <p>J4T5</p>	Nee	1x
<ul style="list-style-type: none"> • Berekening cijfer schoolexamen (SE): $(\text{toets } 1x2 + 2x2 + 3 + 4x2)/7$ 					

P5	<p>Eindtoets</p> <p>Domein Algebra</p> <p>Machtsverbanden Je kunt werken met machts- en constante formules. Je kunt een som- en verschiltabel maken, de bijbehorende som- en verschilgrafiek tekenen en de bijbehorende som- en verschilformule opstellen. Je kunt bij machtsformules een vergelijking oplossen met inkleppen. Je kunt het snijpunt berekenen van een machtsformule met een lineaire formule.</p> <p>Exponentiele formules Je kunt de groefactor bij exponentiële toename/groei herkennen en gebruiken. Je bent in staat om positieve en negatieve groei te herkennen Je kunt een formule bij een exponentieel verband maken. Je kunt werken met verdubbelings- en halveringstijd. Je kunt exponentiële vergelijkingen oplossen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uit MW 12^e ed. GTL Deel 4A & 4B • Alle opgegeven opgaven gemaakt en besproken • Oefentoets of Test jezelf gemaakt en nagekeken 	Schriftelijke toets 120 minuten J4T28	Ja	25%
Berekening eindcijfer: ((cijfer SE x3) + (cijfer eindtoets x1))/4					