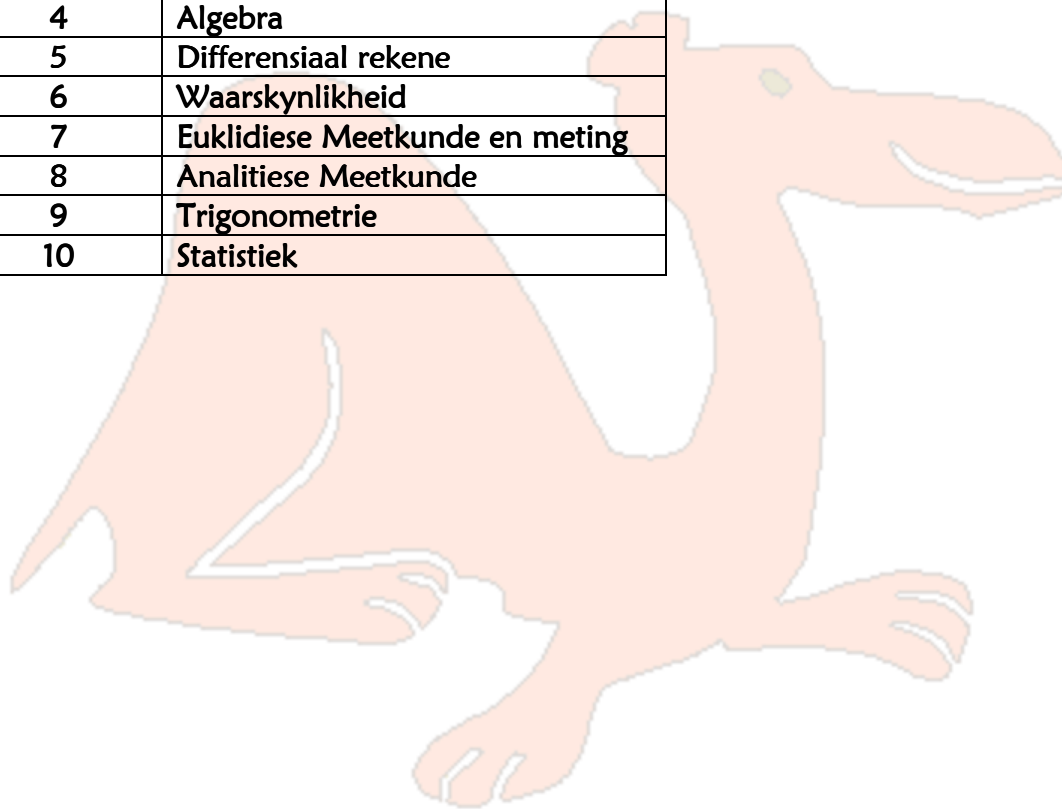




CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

Die hoofokus areas in die VOO-Wiskunde- kurrikulum:

NOMMER	FOKUS AREA
1	Funksies
2	Getalpatrone, rye en reeks
3	Finansies, groei en interval
4	Algebra
5	Differensiaal rekene
6	Waarskynlikheid
7	Euklidiese Meetkunde en meting
8	Analitiese Meetkunde
9	Trigonometrie
10	Statistiek





CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

Graad 12 Kwartaal 1		
ONDERWERP	INHOUD	CAMI SLEUTELS
<p>12.2 Patrone, rye en reekse</p>	<p>1. Getalpatrone insluitend rekenkundige (RR) en meetkundige (MR) rye.</p> <p>2. Sigma notasie</p> <p>3. Afleidings en toepassing van die formules vir die som van RR en MR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$ • $S_n = \frac{n}{2}(a + l)$ • $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}; r \neq 1$ • $S_\infty = \frac{a}{r - 1}; -1 < r < 1; r \neq 1$ 	<p>4.1.6.1 4.1.6.2 4.1.6.3 4.1.6.4 4.1.6.5 4.1.6.6 4.1.6.7 4.1.6.8 4.1.6.9 4.1.7.2 4.1.7.3 4.1.7.4 4.1.7.5 4.1.7.6 4.1.7.7</p>
<p>12.1 Funksies</p>	<p>1. Definisie van 'n funksie.</p> <p>2. Algemene konsep van 'n inverse funksie. Beperk die gebied om een-tot-een funksies te kry.</p> <p>3. Bepaal en skets grafieke van inverses van funksies gedefinieer deur</p> <ul style="list-style-type: none"> • $y = ax + q; y = ax^2$ • $y = b^x; b > 0; b \neq 1$ • <p><u>Fokus op die volgende eienskappe:</u> Die gebied en terrein, afsnitte met asse, draaipunte, minimum en maksimum waardes, asimptote (horisontaal en vertikaal), vorm en simmetrie, gemiddelde helling (gemiddelde tempo van verandering), intervalle waarop die funksie</p>	<p>5.6.2.1 5.6.2.2 5.6.2.3 6.7.5 6.3.7.1 6.3.7.2</p>



CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

	toeneem/afneem	
<p>12.1 Funksies: Eksponeensiaal en logaritmes</p>	<p>1. Hersien eksponensiaal funksie, eksponensiaalwette en die grafiek van die funksie gedefinieer deur $y = b^x$ waar $b > 0$ en $b \neq 1$</p> <p>2. Verstaan die definisie van 'n logaritme: $y = \log_b x \Leftrightarrow x = b^y$ waar $b > 0$ en $b \neq 1$</p> <p>3. Die grafiek van die funksie gedefinieer deur $y = \log_b x$ vir beide gevalle $0 < b < 1$ en $b > 1$</p>	<p>6.7.6.1 6.7.6.2 6.7.7</p> <p>5.5.1.1 5.5.1.2 5.5.1.3 5.5.1.4 5.5.1.5 5.5.1.6 5.5.1.7 5.5.2.1 5.5.2.2 5.5.2.3 5.5.2.4</p>
<p>12.3 Finansies, groei en verval</p>	<p>1. Los probleme op wat betrekking het op huidige waarde en toekomstige waarde annuïteite.</p> <p>2. Bereken die waarde van n m.b.v. logaritmes deur die volgende formules te gebruik: $A = P(1+i)^n$ of $A = P(1-i)^n$</p> <p>3. Analiseer krities beleggings en krediet opsies om ingeligte besluite te neem t.o.v. wat die beste opsie(s) sal wees (insluitende piramide-skemas)</p>	<p>10.7.2.5 10.7.2.6 10.7.3.2 10.7.3.3 10.7.4.2</p>
<p>12.9 Trigonometrie</p>	<p>Dubbel en saamgestelde hoek identiteite:</p>	<p>7.5.4.1 7.5.4.2 7.5.4.3</p>



CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

	$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$ $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$ $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$ $\cos 2\alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha$	7.5.4.4 7.5.4.5 7.5.4.6 7.5.4.7 7.5.4.9
Graad 12 Kwartaal 2		
12.9 Trigonometrie vervolg	Los probleme in twee en drie dimensies op	
12.1 Funksies: Polinome	Faktoriseer derdegraadse polinome. Pas res- en faktorstelling toe.	5.1.1.1 5.1.1.2 5.1.2.1 5.1.2.2 5.1.2.3 5.1.2.4 5.1.2.5 4.6.3.3 4.6.3.4 4.6.3.5 4.6.4.1 4.6.4.2 4.6.4.3
12.5 Differensiaal rekene	<p>1. Intuïtiewe verstaan van limietbegrip, in die konteks van die benadering van die tempo van verandering of die gradiënt van 'n funksie by 'n punt.</p> <p>2. Limiete uit eerste beginsels:</p> $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ <p>Veralgemeen die afgeleide van f deur die afgeleide $f'(x)$ van $f(x)$ te definieer. Verstaan dat $f'(a)$ die gradiënt van die raaklyn aan die grafiek van f by die punt</p>	5.6.1.1 5.6.3.1 5.6.3.2 5.6.3.3 5.6.3.4 5.6.4.1 5.6.4.2



CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

	<p>met x-koördinaat a is.</p> <p>3. Deur gebruik te maak van die definisie, bepaal die afgeleide van: $f(x) = ax^2 + bx + c$ $f(x) = ax^3$ $f(x) = \frac{a}{x}; x \neq 0$ $f(x) = c$</p> <p>4. Gebruik die formule $\frac{d}{dx}(ax^n) = anx^{n-1}; n \in R$ saam met die reëls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\frac{d}{dx}[f(x) \pm g(x)] = \frac{d}{dx}[f(x)] \pm \frac{d}{dx}[g(x)]$ • $\frac{d}{dx}[kf(x)] = k \frac{d}{dx}[f(x)]; k$ konstant <p>5. Vind vergelykings van raaklyne aan grafieke van funksies.</p> <p>6. Stel leerders bekend aan tweede afgeleide:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $f''(x) = \frac{d}{dx}[f'(x)]$ van $f(x)$ <p>Bepaal die konkawiteit van 'n funksie.</p> <p>7. Skets kubiese polinoomfunksies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stasionêre punte • Punt van infleksie • x- en y-afsnitte • <p>8. Los praktiese probleme op m.b.t. optimalisering en die tempo van verandering, insluitende die calculus van beweging.</p>	<p>5.6.4.3 5.6.4.4 5.6.4.5 5.6.4.6 5.6.4.7</p> <p>5.7.1.1 5.7.1.2</p> <p>5.7.2.1 5.7.2.2 5.7.4.1 5.7.4.2</p> <p>5.7.3.1 5.7.3.2 5.7.3.3 5.7.3.4 5.7.3.5 5.7.3.6</p>
--	--	--



CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

		5.7.3.7 5.7.3.8 5.7.5.1 5.7.5.2 5.7.6.1 5.7.6.2 5.7.6.3
12.8 Analitiese Meetkunde	<p>1. Definieer 'n sirkel met radius r en middelpunt $(a;b)$</p> <ul style="list-style-type: none"> $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ <p>2. Bepaal die vergelyking van die raaklyn aan 'n gegewe sirkel.</p>	8.9.4.1 8.9.4.2 8.9.5.1 8.9.5.2 8.9.6.1 8.9.6.2
Graad 12 Kwartaal 3		
12.7 Euklidiese Meetkunde	<p>1. Voorwaardes vir veelhoeke om gelykvormig te wees.</p> <p>2. Bewys:</p> <ul style="list-style-type: none"> 'n Lyn ewewydig aan die een sy van 'n driehoek verdeel die ander twee sye eweredig (en die middelpuntstelling as 'n spesiale geval van hierdie stelling) Gelykhoekige driehoeke is gelykvormig. Driehoeke met eweredige sye is gelykvormig. Die Pythagoriaanse stelling deur gelykvormige driehoeke. 	
12.10 Statistiek (regressie en korrelasie)	<p>1. Hersien simmetriese en skeefgetrekte data.</p> <p>2. Gebruik statistiese opsommings, spreidiagramme, regressie en korrelasie om te analiseer en sinvolle kommentaar oor die konteks wat verband hou met</p>	



CAMI Sagteware gekoppel aan KABV: Graad 12

	tweeveranderlike data, insluitend interpolasie, ekstrapolasie en besprekings oor skeefgetrektheid te gee.	
12.6 Telbeginsel en Waarskynlikheid	<p>1. Hersien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Afhanklike en onafhanklike gebeurtenisse. Die produkreël vir onafhanklike gebeurtenisse: $P(A \text{ en } B) = P(A) \times P(B)$ Die somreël vir onderling uitsluitende gebeurtenisse A en B: $P(A \text{ of } B) = P(A) + P(B)$ Die identiteit: $P(A \text{ of } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ en } B)$ Die komplement reël: $P(\text{nie } A) = 1 - P(A)$ <p>2. Waarskynlikheidsprobleme met Venn-diagramme, boomdiagramme, tweerigtinggebeurlikheidstabelle en ander tegnieke (soos fundamentele telbeginsel) om waarskynlikheidsprobleme (waar gebeurtenisse nie noodwendig onafhanklik is nie) op te los.</p>	10.2.8 10.2.9
Graad 12 Kwartaal 4		
Hersiening		
Eksamen		