



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

EKSAMENRIGLYNE

GRAAD 12

2021

Hierdie riglyndokument bestaan 18 bladsye.

INHOUDSTABEL

	BLADSY
1. INLEIDING	3
2. ASSESSERING IN GRAAD 12	4
2.1 Oorsig	4
2.2 Tydsduur en puntetoekenning	4
2.3 Formaat van die vraestelle	5
2.4 Verspreiding van Vlakke Volgens Taksonomievlakke	6
2.5 Gewig van onderwerpe	6
2.6 Verspreiding van punte volgens die verskillende taksonomievlakke	6
2.7 Volgorde van vrae in die vraestelle	7
3. UITBREIDING VAN DIE INHOUD VIR GRAAD 12 (KABV)	7
3.1 Taksonomievlakke volgens onderwerpe	8
3.2 'n Paar bekende onderwerpe	16
4. SLOT	18

1. INLEIDING

Die *Kurrikulum- en Asseseringsbeleidsverklaring (KABV)* vir Wiskundige Geletterdheid gee 'n uiteensetting van die aard en doel van die vak Wiskundige Geletterdheid. Dit lei die filosofie wat onderliggend is tot die onderrig en assessering van die vak in graad 12.

Die doel van hierdie Eksamenriglyne is om:

- Duidelikheid te gee oor die diepte en omvang van die inhoud wat in die graad 12 Nasionale Senior Sertifikaat (NSS)-eksamen in Wiskundige Geletterdheid geassesseer gaan word
- Bystand te verleen aan onderwysers om leerders voldoende vir die eksamen voor te berei

Hierdie dokument gee aandag aan die finale graad 12 eksterne eksamen. Dit behandel nie die skoolgebaseerde assessering ('SBA'), praktiese assesseringstake (PAT'e) of finale eksterne praktiese eksamen nie aangesien dit in 'n aparte PAT-dokument, wat jaarliks bygewerk word, hanteer word.

Hierdie riglyne moet saam met die volgende gelees word:

- Die *Nasionale Kurrikulumstelling (NKS) se Kurrikulum- en Asseseringsbeleidsverklaring (KABV)*: Wiskundige Geletterdheid
- Die Nasionale Protokol vir Assessering: 'n *Addendum tot die beleidsdokument, die Nasionale Senior Sertifikaat: 'n Kwalifikasie op Vlak 4 op die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) rakende die Nasionale Protokol vir Assessering (Graad R tot 12)*
- Die nasionale beleid met betrekking tot die program- en promosievereistes van die *Nasionale Kurrikulumstelling, graad R tot 12*

GEWIGSTOEKENNING

KABV				NUWE 2021-veranderinge		
		%	300 punt-vraestel		%	150 punt-vraestel
VRAESTEL 1 en 2 GEKOMBINEER	Finansies	±35%	105	VRAESTEL 1	60%	90
	Data	±25%	75		35%	53
	Waarskynlikheid	5%	7		5%	7
					100%	150 punte
	Meting	±20%	60	VRAESTEL 2	55 %	83**
	Kaarte en Planne	±15%	45		40%	60**
	Waarskynlikheid	5%	8		5%	7
	<i>Finansies**</i>					
	TOTAL			100%	150 punte	

**LET WEL:

- Afdeling in Finansies: (Inkomste, Uitgawe, Wins/Verlies, Inkomste-en-Uitgawe-state en Begrotings, Kosprys en Verkoopsprys) kan by VRAESTEL 2 ingesluit word waar dit direk verband hou met Meting en Kaarte en Planne.
- Groeikaarte kan geëksamineer word in Datahantering by VRAESTEL 1, aangesien dit die toepassing van mate van verspreiding assesseeer.

2. ASSESSERING IN GRAAD 12

2.1 Oorsig

- Vraestelle vir graad 10 en 11 word intern opgestel, nagesien en gemodereer, tensy die provinsiale onderwysdepartemente 'n ander opdrag gee.
- Die finale graad 12-einde-van-die-jaar-vraestelle word nasionaal opgestel, nagesien en gemodereer.

2.2 Tydsduur en puntetoekenning

TABEL 1 hieronder toon die getal eksamenvraestelle, gestipuleerde punte- en tydsduur van die vraestelle (en kontroletoeitse) vir graad 12.

TABEL 1: Getal formele take, kontroletoeitse en eksamens met punte en tydsduur vir graad 12

KWARTAAL	GRAAD 12	
1	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroletoeits 1 	Minimum van 50 punte vir elke taak
	<ul style="list-style-type: none"> • Ondersoek 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Werksopdag 	Minimum van 50 punte
	MIDDEL-VAN-DIE-JAAR-EKSAMEN	
	Vraestel 1 2 uur (100 punte)	Vraestel 2 2 uur (100 punte)
3	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroletoeits 2 	Minimum van 50 punte
	VOORBEREIDENDE SEKSAMEN	
	Vraestel 1 3 uur (150 punte)	Vraestel 2 3 uur (150 punte)
4	EKSTERNE EKSAMEN	
	Vraestel 1 3 uur (150 punte)	Vraestel 2 3 uur (150 punte)

2.3 Formaat van die vraestelle en gewigte van die onderwerpe

Geen gewig word aan die Basiese Vaardighede-onderwerpe (Interpretering en kommunisering van antwoorde en berekeninge, Getalle en berekeninge met getalle, Patrone, Verwantskappe en Voorstellings) toegeken nie.

Hulle sal eerder in 'n geïntegreerde manier regdeur die Toepassings-onderwerpe geassesseer word.

Die tabel hieronder toon 'n opsomming van die verskille tussen Vraestel 1 en Vraestel 2 aan.

TABEL 2: OPSOMMING VAN DIE VERSKILLE TUSSEN VRAESTEL 1 EN VRAESTEL 2

	VRAESTEL 1	VRAESTEL 2
Gewigte van onderwerpe	Finansies 60% (± 5) Datahantering 35% (± 5) Waarskynlikheid 5% Groeikaarte wat toepassing van die mates van spreiding in datahantering assesseeer, ingesluit	Kaarte, planne en ander voorstellings van die fisiese omgewing 40% (± 5) Meting 55% (± 5) Waarskynlikheid 5% $\pm 5\%$ Finansies ingesluit (Inkomste, Uitgawe, Wins/verlies, Inkomste-en-Uitgawe state en Begrotings, Kosprys en Verkoopsprys) waar dit direk verband hou met Meting en Kaarte en Planne.
Struktuur en omvang van die inhoud en/of vaardighede	<p>Vraag 1: 30 punte ± 5 punte Vlak 1-vrae oor Finansies en Datahantering</p> <p>Vraag 2 Finansies</p> <p>Vraag 3 Datahantering</p> <p>Vraag 4 en/of Vraag 5 Geïntegreerde kontekste oor Finansies en Datahantering Insluitend Groeikaarte wat toepassing van die mates van spreiding in Datahantering assesseeer.</p> <p>Waarskynlikheid sal in die konteks van een of meer van die ander vrae geëksamineer word.</p> <p>Elke vraag kan meer as een konteks bevat.</p>	<p>Vraag 1: 30 punte ± 5 punte Vlak 1 vrae oor Meting en Kaarte en planne</p> <p>Vraag 2 Kaarte en planne</p> <p>Vraag 3 Meting</p> <p>Vraag 4 en/of Vraag 5 Geïntegreerde kontekste oor Meting en Kaarte en planne Inkomste, Uitgawe, Wins/verlies, Inkomste-en-Uitgawestate en Begrotings, Kosprys en Verkoopsprys waar dit direk verband hou met Meting en Kaarte en Planne ingesluit.</p> <p>Waarskynlikheid sal in die konteks van een of meer van die ander vrae geëksamineer word.</p> <p>Elke vraag kan meer as een konteks bevat.</p>
LET WEL: Elke vraestel kan 4 of 5 vrae bevat.		

2.4 Verspreiding van punte volgens taksonomievlakke

Die taksonomievlakke sal dieselfde in elk van die vraestelle wees.

Daar moet op gelet word dat in elke vraestel Vraag 1 (± 30 punte) op gemengde vrae slegs op taksonomievlak 1 gebaseer sal wees.

TABEL 3: TAKSONOMIEVLAKKE PER VRAESTEL

	Vraestel 1	Vraestel 2
Vlak 1: Kennis	30% (± 45 punte)	30% (± 45 punte)
Vlak 2: Toepassing van roetineprosedures in bekende kontekste	30% (± 45 punte)	30% (± 45 punte)
Vlak 3: Toepassing van meervoudigestap-prosedures in 'n verskeidenheid kontekste	20% (± 30 punte)	20% (± 30 punte)
Vlak 4: Beredenering en oorweging	20% (± 30 punte)	20% (± 30 punte)

2.5 Kontekste

Die doelwit van Wiskundige Geletterdheid is om leerders te help om die vermoë te ontwikkel om 'n verskeidenheid wiskundige en nie-wiskundige tegnieke en/of oorwegings te ondersoek en beide bekende en onbekende lewensgetroue kontekste te verstaan. Daarom is dit belangrik dat assesseringsitems en eksamens uit realistiese en geloofwaardige kontekste verkry is. Leerders moet gevra word om sin te maak van koerantartikels, werklike bankstate, werklike planne en ander geloofwaardige hulpbronne, eerder as kunsmatige probleme wat slegs 'n sweempie van die werklikheid bevat.

Die kontekste kan beide 'bekende', d.w.s. beperk tot die kontekste in die *KABV*-dokument genoem en 'onbekend', d.w.s. nie beperk tot die kontekste in die *KABV*-dokument genoem nie insluit.

Onbekende kontekste sal slegs in Vraag 4 en Vraag 5 of slegs in Vraag 5 wees.

2.6 Verspreiding van punte volgens taksonomievlakke

TABEL 4 toon die persentasie punte wat aan die verskillende taksonomievlakke vir graad 12 toegeken word.

TABEL 4: PERSENTASIE PUNTE WAT AAN DIE VERSKILLENDE ASSESSERINGSTAKSONOMIEVLAKKE TOEGEKEN WORD

Die vier vlakke van die Wiskundige Geletterdheid-asseseringstaksonomie	GRAAD 12		
	VRAESTEL 1	VRAESTEL 2	ALGEHELE TOEKENNING
Vlak 1: Kennis	30% ± 5%	30% ± 5%	30% ± 5%
Vlak 2: Toepassing van roetineprosedures in bekende kontekste	30% ± 5%	30% ± 5%	30% ± 5%
Vlak 3: Toepassing van meervoudigestap-prosedures in 'n verskeidenheid kontekste	20% ± 5%	20% ± 5%	20% ± 5%
Vlak 4: Beredenering en oorweging	20% ± 5%	20% ± 5%	20% ± 5%

2.7 Volgorde van die vrae in die vraestelle

Elke vraestel kan 4 of 5 vrae hê.

Vraestel 1:

VRAAG 1 (30 punte ± 5 punte SLEGS taksonomie Vlak 1) Kort konteks – gemengde vrae (Finansies en Datahantering)

VRAAG 2 – Finansies

VRAAG 3 – Datahantering

VRAAG 4 – Finansies en Datahantering of geïntegreerd

VRAAG 5 – Finansies en Datahantering of geïntegreerd

Waar van toepassing sal Waarskynlikheid geïntegreerd wees in al vyf vrae.

Vraestel 2:

VRAAG 1 (30 punte ± 5 punte SLEGS taksonomie Vlak 1) Kort konteks – gemengde vrae (Kaarte en Planne en Meting)

VRAAG 2 – Kaarte en Planne

VRAAG 3 – Meting

VRAAG 4 – Kaarte en Planne en Meting of geïntegreerd

VRAAG 5 – Kaarte en Planne en Meting of geïntegreerd

Waar van toepassing sal Waarskynlikheid geïntegreerd wees in al vyf vrae.

Vraag 4 en 5 kan finansiële berekening insluit waar van toepassing op probleemoplossing in Kaarte en Planne en Meting.

3. UITBREIDING VAN DIE INHOUD VIR GRAAD 12 (KABV)

Verskillende taksonomievlakke, volgens onderwerpe, en 'n paar bekende onderwerpe wat op Vraestel 1 van toepassing is, volg op die volgende bladsye.

3.1 Taksonomievlakke volgens onderwerpe

Die doel van hierdie afdeling is om 'n groter duidelikheid te bied oor die tipes vrae, berekenings, toepassings en/of kontekste wat in die verskillende vlakke van die Wiskundige Geletterdheid-taksonomie val. **Dit is belangrik om te beklemtoon dat die tabelle hieronder nie 'n omvattende of definitiewe lys van alle moontlike vrae, berekenings en/of take geassosieer met die vier vlakke van die taksonomie gee nie. Dit bevat voorbeelde van 'n klein versameling vrae, berekenings en/of take uit die verskillende onderwerpe in die kurrikulum wat met die verskillende vlakke geassosieer kan word.** Hierdie voorbeelde is bedoel om die verskil tussen die eise van 'n vraag op die verskillende vlakke van die taksonomie te illustreer.

ONDERWERP: FINANSIES				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap-prosedures in 'n verskeidenheid kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Finansiële dokumente en tariefstelsels	<ul style="list-style-type: none"> Lees inligting direk vanaf 'n elektrisiteitsrekening (bv. datum; naam van rekeninghouer; elektrisiteit verbruik vir die maand). Wys hoe die 'Totaal Verskuldig' op die elektrisiteitsrekening bereken is deur al die gelyste items op die rekening bymekaar te tel Wys hoe die BTW-waarde genoem op die elektrisiteitsrekening bereken is as gesê word dat BTW 14% van die waarde is uitgesluit BTW is (dit is, bereken 'n persentasie van die bedrag). 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik 'n gegewe formule om te wys hoe die bedrag gevra vir elektrisiteits-verbruik op die rekening bepaal word Voltooi 'n tabel met waardes om die koste van verskillende hoeveelhede elektrisiteit verbruik aan te toon. Gebruik die waardetabel om 'n grafiek te trek wat die koste van elektrisiteits-verbruik voorstel. Vermeerdering/Vermindering met 'n gegewe persentasie 	<ul style="list-style-type: none"> Herhaal die berekenings/waardes op die rekening vir 'n ander elektrisiteits-verbruikswaarde. Sonder enige ondersteunende of leidende vrae, trek 'n grafiek om die koste van elektrisiteit op 'n spesifieke elektrisiteitstelsel voor te stel. 	<ul style="list-style-type: none"> Kies 'n geskikte strategie (bv. tabelle of waardes, grafieke, interpreteringsnypunte) om die elektrisiteitskoste van twee verskillende elektrisiteitstelsels te vergelyk en neem 'n besluit oor watter stelsel die mees koste- effektief is vir 'n verbruiker met spesifieke behoeftes Analiseer 'n koerantberig wat voornemende verhoging in elektrisiteits-tariewe beskryf en maak afleidings oor die implikasies van hierdie verhogings vir verbruikers. Herbereken die antwoord indien die aanvanklike toestand verander.
Inkomste, uitgawes, wins/verlies, inkomste en uitgawe state en begrotings	<ul style="list-style-type: none"> Klassifiseer items op 'n inkomste- en uitgawestaat as vaste, veranderlike of geleentheidsinkomste en -uitgawes. Toon hoe totale inkomste, uitgawes en wins/verlieswaardes op 'n inkomste- en uitgawestaat of begroting bepaal is. Miljoen rand = R1 000 000 Miljard rand = R1 000 000 000 	<ul style="list-style-type: none"> Stel 'n inkomste- en uitgawestaat op vir 'n individu of 'n huishouding. Stel 'n begroting op vir 'n klein huishoudelike projek. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel 'n inkomste- en uitgawestaat op vir 'n besigheid wat 'n vergelyking van die inkomste en uitgawes oor 'n twee-jaar-periode insluit Stel 'n begroting vir 'n groot fondsinsameling projek op. Hersien 'n begroting indien die omstandighede verander. 	<ul style="list-style-type: none"> Ontleed 'n begroting vir 'n huishouding of besigheid en maak aanbevelings oor hoe die uitgawes moet verander word om die finansies van die huishouding/ besigheid te verbeter. Vergelyk die inkomste- en uitgawe-waardes vir 'n besigheid of organisasie oor 'n tydperk van twee jaar om verskille en/of tendense te beskryf. Analiseer geprojekteerde teenoor werklike begrotingwaardes en verduidelik verskille

ONDERWERP: FINANSIES				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige- stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Kosprys en verkoopsprys	<ul style="list-style-type: none"> Bepaal die kosprys van 'n item deur die gegewe kostewaardes van die saamgestelde dele van die item bymekaar te tel. Bepaal die inkomste gegeneer van die verkoop van 'n item gebaseer op die gegewe verkoopsprys en gegewe verkoop- volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> Vergelyk die verskil tussen die kos- en verkoopsprys van 'n item deur die persentasie winsopslag/prysverhoging in die verkoopsprys vanaf die kosprys te bereken. Konstrueer 'n waardetabel om te wys hoe die kosprys van 'n item verander afhangende van die aantal items wat gemaak word Teken 'n grafiek vanaf 'n gegewe tabel. 	<ul style="list-style-type: none"> Teken grafieke, sonder ondersteunende of leidende vrae, om die koste om 'n item te produseer en die geld wat uit die verkope verkry word, aan te dui. Ondersoek, d.m.v. navorsing, die verskillende koste betrokke by die vervaardiging van 'n item, en besluit op 'n geskikte verkoopsprys vir die item. Bereken wins as slegs een van die inkomstes of uitgawes gegee is en die ander nog bereken moet word. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen marknavorsing op 'n groep mense en gebruik die resultate om 'n spesifieke verkoopsprys van 'n produk te verdedig. Interpreteer grafieke wat die koste van die produksie en inkomste gegeneer uit die produksie en verkope van die item, aandui, en gebruik die grafieke om besluite oor die besigheid te neem (bv. Hoeveel items moet vervaardig en verkoop word om die produksiekoste te dek?).
Gelykbreek- punt	<ul style="list-style-type: none"> Definieer 'gelykbreek' in die konteks waarin 'n probleem gestel is (bv. in die konteks van 'n besigheid, verwys 'gelykbreek' na die inkomste wat gegeneer moet word om die uitgawes te dek). 	<ul style="list-style-type: none"> Bepaal die gelykbreekpunt van 'n besigheid vanaf 'n gegewe tabel van inkomste- en uitgawewaardes. Wanneer twee grafieke wat sny gegee word, lees die waarde van die onafhanklike en afhanklike veranderlikes by die gelykbreekpunt van die grafieke af. 	<ul style="list-style-type: none"> Teken twee of meer grafieke en identifiseer die snypunt van daardie twee grafieke om verskillende opsies te vergelyk (bv. inkomste vs. uitgawes; selfoonkontrakopsies; elektrisiteitstarief-stelsel.). 	<ul style="list-style-type: none"> * Verduidelik die toepaslikheid van die gelykbreekpunt van twee grafieke in verhouding tot die probleem of konteks waarvoor die grafieke geteken is. * Verduidelik die betekenis van die verskillende gebiede op 'n grafiek (dit is, tussen verskillende punte of snypunte) in verhouding tot die probleem of konteks waarvoor die grafieke geteken is. * Herbewerk die antwoord indien die oorspronklike omstandighede verander.
Rente, bank- lenings en beleggings	<ul style="list-style-type: none"> Definieer 'rente' en 'rentekoers'. Identifiseer rentekoerswaardes wat op 'n bankstaat gegee word. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen eenvoudige renteberekenings met die hand (dit is sonder die gebruik van 'n sakrekenaar) oor verskillende tydperke. Lees waardes van grafieke af wat enkelvoudige en saamgestelde belegging- scenario's aandui. Bereken jaarliks saamgestelde rente. Verhoog of verminder 'n gegewe bedrag met 'n sekere persentasie. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen saamgestelderente- berekenings met die hand (dit is sonder die gebruik van 'n formule) oor verskillende tydperke. Voltooi 'n tabel wat 'n leningscenario skets en sluit oorweging van 'n maandelikserente- berekening, maandelikse terugbetaling, en maandelikse uitstaande- bedrag op die lening in. 	<ul style="list-style-type: none"> Konstrueer 'n model van 'n lening of beleggingscenario sonder ondersteunende of leidende vrae. Ondersoek en beskryf die impak van die verhoging van die maandelikse terugbetalings op die totale koste van die lening/belegging. Ondersoek en beskryf die impak op die totale koste van die lening/belegging om 'n enkelbedrag-terugbetaling op 'n lening/belegging te maak gedurende die eerste helfte van die lening-/beleggings- periode. Herbewerk die antwoord indien nodig

ONDERWERP: FINANSIES				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Inflasie	<ul style="list-style-type: none"> Definieer die term 'inflasie'. 	<ul style="list-style-type: none"> Toon deur berekening hoe die prys van 'n item kan verander as dit deur inflasie beïnvloed word (dit is, vermeerder 'n waarde met 'n persentasie). 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken saamgestelde groei/daling/afname 	<ul style="list-style-type: none"> Toon, deur berekening, hoe die prys van 'n item kan verander as dit deur inflasie oor verskillende tydperke beïnvloed word. Gebruik kennis van inflasiekoerse vir om ten gunste van 'n spesifieke salarisverhoging te argumenteer en regverdig dit. Herbewerk 'n antwoord indien die oorspronklike toestande verander.
Belasting	<ul style="list-style-type: none"> Identifiseer naam van die werker op 'n salarisstrokie en die maand waarvoor die salarisstrokie uitgereik is. Identifiseer die werker se maandelikse salaris. Verduidelik hoe die werker se 'belasbare inkomste' bepaal is met verwysing na die salaris en die aftrekkingswaardes op die salarisstrokie. Definieer die terme 'bruto salaris', 'netto salaris', 'aftrekkings' en 'belasbare inkomste' soos op 'n salarisstrokie getoon. 	<ul style="list-style-type: none"> Lees geskikte belastingwaardes van die gegewe inkomstebelastingaftrekkings-tabelle af. Identifiseer die inkomstebelastingkerf waarin 'n individu val gebaseer op 'n gegewe maandelikse en/of jaarlikse inkomste. 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik formules gegee oor inkomste-belastingkerftabelle om 'n individu se jaarlikse en maandelikse inkomste-belasting te bereken. Ondersoek d.m.v. berekening hoe die belastingkortingwaarde bepaal word. Bereken saamgestelde groei/daling/afname 	<ul style="list-style-type: none"> Vergelyk inkomstebelastingtabelle oor verskillende finansiële periodes en verduidelik hoe 'n individu se belasting van een tydperk tot 'n volgende kan verander Ondersoek die effek van 'n salarisverhoging op verhoogde belastingbetalings. Analiseer grafieke wat veranderings in inkomstebelasting oor verskillende tydperke aandui en verduidelik verskille.
Wisselkoers	<ul style="list-style-type: none"> Identifiseer die wisselkoers tussen twee geldeenheide vanaf 'n gegewe tabel of koersbord. 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik 'n gegewe wisselkoers om die waarde van een geldeenheid vir 'n spesifieke hoeveelheid van 'n ander geldeenheid te bepaal. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen wisselkoersberekening en neem geldeenheidswisselkoersfooie wat deur banke en ander finansiële instellings gevra word, in ag. 	<ul style="list-style-type: none"> Verduidelik hoe die 'Big Mac-indeks' gebruik kan word om die waarde van een geldeenheid in verhouding tot 'n ander geldeenheid te bepaal. Verduidelik waarom dit nie noodwendig akkuraat is wanneer 'n Suid-Afrikaanse toeris in Amerika beweer dat 'n blikkie koeldrank wat \$2,00 (R14, 00) kos, baie goedkoper in Suid-Afrika is nie.

ONDERWERP: METING				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Herleiding	<ul style="list-style-type: none"> Herlei tussen mm, cm, m en km. Herlei tussen g en kg. Herlei tussen ml en liter. 	<ul style="list-style-type: none"> Herlei van °C na °F (en omgekeerd) deur gegewe formules te gebruik. Herlei tussen verskillende stelsels deur herleidingsfaktore te gebruik (bv. herlei van m^3 na liter gebruik die feit dat $1 m^3 = 1\,000$ liter). 	<ul style="list-style-type: none"> Herlei tussen verskillende stelsels deur herleidingstabelle te gebruik en waar nodig eers die geskikte herleidingsfaktor vanaf die tabel te identifiseer. 	<ul style="list-style-type: none"> Vergelyk oplossings tot 'n probleem uitgedruk in verskillende eenhede en besluit oor die eenheid wat die geskikste of bruikbaarste is vir die spesifieke konteks waarin die probleem gestel is.
Meet lengte, gewig, volume en temperature	<ul style="list-style-type: none"> Meet akkuraat met gebruik van geskikte meetinstrumente (bv. liniaal; maatband; kombuis skaal; beker) 	<ul style="list-style-type: none"> Doen berekenings wat meetwaardes insluit (bv. Werk uit hoeveel langer een stuk hout is as 'n ander stuk is). 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik gemete waardes saam met ander inhoud of vaardighede om 'n groter projek te voltooi (bv. meet 'n badkamer om die lopende meter mat benodig vir die vloer, te bepaal). Pas berekende waardes aan om metingsfoute en onakkuraatheid as gevolg van afronding te akkommodeer. 	<ul style="list-style-type: none"> Neem besluite omtrent die behoefte van akkuraatheid wanneer 'n meting uitgevoer word in 'n spesifieke konteks. Interpreteer 'n gemete waarde en neem 'n besluit gebaseer op die waarde (bv. meet die temperatuur van 'n kind en besluit of die kind hospitaal toe geneem moet word).
Omtrek, oppervlakte en volume	<ul style="list-style-type: none"> Definieer terme (bv. 'oppervlakte', 'omtrek', 'volume', 'radius'). Identifiseer uit 'n lys formules gegee watter formules moet gebruik word om omtrek, oppervlakte, ens. te bereken. Bepaal die radius van 'n sirkel uit 'n gegewe deursnee. Weet dat oppervlakte uitgedruk word in eenhede² (bv. cm^2) en volume in eenhede³ (bv. cm^3). Ken en gebruik formules vir omtrek, oppervlakte en volume 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken omtrek, oppervlakte en volume deur gegewe waardes in 'n formule te vervang. Beskryf die verhouding tussen inset- en uitsetwaardes in 'n tabel van data oor ruimte, vorm en meting. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen berekeninge vooraf om afmetings te bepaal wat nodig is in omtrek-/oppervlakte-/volumeberekenings en bereken dan omtrek-/oppervlaktevolume, bv. As gevra word dat die volume beton nodig vir die fondasie van 'n huis bepaal moet word, interpreteer boansig-planne van die fondasie sloot van 'n huis, gebruik die planne om die afmetings van die sloot te bepaal en bereken dan die volume van die sloot). 	<ul style="list-style-type: none"> * Gebruik omtrek, oppervlakte en/of volumeberekenings om 'n projek te voltooi, waar dit nie spesifiek genoem word watter tipe berekening nodig is nie (bv. As gevra word dat die hoeveelheid verf benodig om 'n gebou te verf bepaal moet word, interpreteer eers die planne om die afmetings van die mure te bepaal, bereken dan die buite-oppervlakte van die mure, gebruik dan die verfhierlingsverhouding agter op 'n blik verf om die hoeveelheid liter wat nodig is, te bepaal).
Tyd	<ul style="list-style-type: none"> Lees tydwaardes op 'n horlosie. Herlei tussen sekondes, minute en uur 	<ul style="list-style-type: none"> Teken tydwaardes aan en doen berekening met tyd. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreteer tydwaardes op 'n bus-rooster om aankomstye, vertrektye en reistye te bepaal. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen tydberekenings met behulp van kaarte en ander reishulpbronne om 'n reis te beplan (bv. bepaal benaderde reistye, geskikte plekke om te stop om petrol in te gooi, die beste tyd om 'n reis te begin om sodoende op 'n spesifieke tyd by 'n bestemming aan te kom).

ONDERWERP: KAARTE, PLANNE EN ANDER VOORSTELLINGS IN DIE FISIIESE WERELD

Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Skaal	<ul style="list-style-type: none"> • Verduidelik die betekenis van 'n gegewe skaal (bv. verduidelik wat die skaal 1 : 100 beteken in terme van die afmetings op 'n plan en werklike afmetings). 	<ul style="list-style-type: none"> • * Gebruik 'n gegewe skaal om die werklike afmetings te bepaal wanneer gemete waardes, of gemete waardes vanaf gegewe werklike waardes gegee word. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik 'n gegewe skaal saam met meting op 'n plan/kaart om lengte / afmeting te bepaal. • Bepaal die skaal van 'n kaart of plan. • Gebruik 'n gegewe skaal saam met ander inhoud of vaardighede om 'n projek te voltooi (bv. Gebruik 'n gegewe skaal om die afmetings te bepaal waarin 'n 2-dimensionele plan van 'n voorwerp geteken moet word en teken dan die plan). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kritiseer die skaal waarin 'n voorwerp geteken is en gee jou mening oor 'n meer geskikte skaal. • Besluit op 'n geskikte skaal om 'n prent te teken of bou 'n model van 'n gebou, en voltooi dan die projek
Kaarte	<ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer die borde/name van nasionale paaie (bv. N3) waarop tussen twee plekke gereis moet word. • Identifiseer die name van die dorpe op die roete tussen twee plekke. • Identifiseer die skaal van 'n kaart 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer die posisie van twee plekke op 'n kaart en gebruik gegewe afstand-waardes op die kaart om die reisafstand tussen die twee plekke te bepaal. • Interpreteer 'n gegewe stel rigting-aanwysings en beskryf na watter plek die rigtingaanwysings lei • Gee rigtingaanwysings om tussen twee plekke in 'n dorp te reis deur straatname te gebruik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik 'n kaart saam met 'n afstand-tabel om die kortste roete om tussen twee plekke te reis te bepaal. • Identifiseer 'n moontlike roete tussen twee plekke op 'n kaart, meet die afstand tussen die plekke, en gebruik 'n gegewe skaal om die afstand tussen die twee plekke te bepaal. • Skat die reistye tussen twee of meer plekke gebaseer op die geskatte reisspoed en bekende of berekende afstande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kritiseer 'n voorgestelde reisroete met betrekking tot afstand, geskatte reistye, ens. en stel moontlike alternatiewe roetes voor en motiveer dit. • Gebruik kaarte saam met ander reishulpbronne (bv. wisselkoersinligting; afstandstabelle; busroosters) en finansiële inligting (bv. kostetabelle; petrolprys) om 'n reis te beplan en koste te bepaal). • Neem besluite oor geskikte stopplekke gedurende die reis gebaseer op oorwegings van moegheid, petrolverbruik, reistyd, ens.
Planne	<ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer die skaal van 'n plan. • Definieer terme (bv. vloerplan; aansig-plan; uitlegplan; ens.). • * Lees die waarde(s) vanaf gegewe afmetings op 'n plan af (bv. die lengte van die muur is 4 m). 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik 'n gegewe sleutel om die getal vensters/deure/kamers op 'n plan van 'n gebou te identifiseer. • Identifiseer op watter plan 'n spesifieke struktuur gewys word (bv. Die deur word op die noordaansigplan gewys). 	<ul style="list-style-type: none"> • Meet afmetings op 'n plan en gebruik 'n gegewe skaal om die werklike afmetings te bepaal. • Gebruik planne saam met ander inhoud, vaardighede of toepassings om 'n projek te voltooi (bv. interpreteer planne om die afmetings van 'n kamer te bepaal om die hoeveelheid mat nodig vir die vloer van die kamer te bepaal). 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskryf 'n item voorgestel in 'n plan. • Kritiseer die ontwerp van 'n struktuur op 'n plan. • Besluit op 'n geskikte skaal waarin 'n plan geteken kan word en teken die plan. • Maak konneksies tussen twee planne wat verskillende aangesigte van dieselfde struktuur toon (bv. verduidelik watter muur op 'n vloerplan word op 'n spesifieke kant van die aansigplan voorgestel).

ONDERWERP: KAARTE, PLANNE EN ANDER VOORSTELLINGS IN DIE FISIESE WERELD

Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Modelle	<ul style="list-style-type: none"> Meet die afmetings van 'n struktuur waarvoor 'n model of 2D-skets gemaak moet word. 	<ul style="list-style-type: none"> Bou 'n model met gebruik van 'n gegewe tabel van afmetings of 'n gegewe ruitnet/uitknipsel. 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik 'n gegewe skaal om die afmetings te bepaal waarin 'n model gebou moet word, maak 'n 2D-skets, en voltooi die projek. Bou 'n model en gebruik die model saam met ander inhoud, vaardighede of toepassings om 'n probleem op te los (bv. bou 'n model van 'n houër en gebruik die model om verskillende tipes verpakings of rangskikkings te ondersoek; of bou 'n model van 'n houër en bepaal die buite-oppervlakte en volume van die model om die hoeveelheid stoorspasie beskikbaar in die houër te ondersoek). 	<ul style="list-style-type: none"> Besluit op 'n geskikte skaal waarin 'n model of 'n 2D-skets gemaak moet word, bepaal die afmetings en voltooi die projek. Maak en vergelyk twee modelle van stoorspasie en materiaal gebruik en besluit watter model die beter keuse vir die verpakking van die item sal wees. Analiseer 'n model en kritiseer die uitleg van die struktuur in die model getoon

ONDERWERP: DATAHANTERING

Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Ontwikkel vrae en versamel data	<ul style="list-style-type: none"> Lees inligting direk uit 'n gegewe vraelys/ondersoek (bv. die naam van die organisasie waarvoor die vraelys gedoen word). Voltooi 'n gegewe vraelys. 	<ul style="list-style-type: none"> Doen 'n gegewe vraelys/opname met 'n groep mense. 	<ul style="list-style-type: none"> Besluit op geskikte vrae om in te sluit in 'n vraelys/ondersoek, konstrueer en doen die vraelys/ondersoek. 	<ul style="list-style-type: none"> Kritiseer die vrae/uitleg van 'n vraelys/ ondersoek.

ONDERWERP: DATAHANTERING				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Klassifikasie en organisering van data	<ul style="list-style-type: none"> Sorteer data van klein na groot. Tel die aantal waardes in 'n datastel. Verduidelik die verskil tussen kategorieese data en numeriese data; diskrete en kontinue data. Lees inligting vanaf frekwensietabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Sorteer data volgens in twee kategorieë (bv. sorteer 'n stel data vir vrouens en mans apart). Voltooi 'n gegewe frekwensietabel. Bereken persentasiewaardes om die relatiewe groottes voor te stel van verskillende kategorieë van data. 	<ul style="list-style-type: none"> As 'n rou stel data gegee word, sorteer die data; besluit op geskikte intervale (indien nodig) en konstrueer 'n frekwensietabel om die data te organiseer. Indien nodig, gebruik die frekwensietabel om 'n geskikte grafiek te teken wat die data voorstel. 	<ul style="list-style-type: none"> Maak afleidings oor of die ingesamelde inligting bevooroordeel of geldig is gebaseer op die struktuur van die instrument wat gebruik is om die data te versamel en die manier waarop die data versamel is. Verduidelik met motivering of data diskreet of kontinue is. Analiseer data wat in tabelle georganiseer is en maak afleidings rakende die tendense in die data.
Meet data/ Opsom van data	<ul style="list-style-type: none"> Identifiseer die maksimum en minimum waardes in 'n datastel. Identifiseer die modus vir geordende data Identifiseer die mediaan vir onewe data wat reeds georden is. 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken gemiddelde en variasiewydte/omvang. Bereken die mediaan vir ewe data . Bereken die mediaan as die data is nie georden is nie. Bereken die kwartielwaardes vir geordende data. Bereken die interkwartielvariasiewydte / interkwartielomvang wanneer kwartielwaardes gegee word. 	<ul style="list-style-type: none"> Bereken die gemiddelde, mediaan- en modale gemiddeld vir 'n datastel en besluit met redes watter gemiddeld die mees korrekte voorstelling van die data is. Gebruik data wat op 'n grafiek voorgestel is om die gemiddeld, mediaan, modus en omvang van 'n datastel te bepaal. Bereken die kwartielwaardes vir data wat nie georden is nie. Bereken die interkwartielvariasiewydte/ interkwartielomvang as die kwartielwaardes nie gegee is nie. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiseer mates van sentrale neigings/tendense en verspreiding en maak afleidings oor die tendense in die data. Interpreteer tabelle en grafieke wat persentiel-/kwartielwaardes voorstel en verduidelik wat daardie waardes voorstel met betrekking tot die scenario wat in die tabel/grafiek voorgestel word. Vergelyk mates van sentrale neigings/tendense en verspreiding vir twee of meer stelle data en gebruik hierdie mates om die verskille tussen twee stelle data te verduidelik.
Voorstelling van data	<ul style="list-style-type: none"> Lees waardes direk vanaf die waardes wat op grafieke gegee word. 	<ul style="list-style-type: none"> Teken 'n spesifieke grafiek vanaf 'n gegewe datatabel. Benader of skat waardes vanaf gegewe grafieke. 	<ul style="list-style-type: none"> Organiseer data met gebruik van 'n geskikte tabel, besluit op die geskikste formaat vir die voorstelling van die data (dit is, werklike waardes of persentasies), en besluit op die geskikste grafiek nodig om die data op voor te stel. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiseer grafieke en maak afleidings oor tendense in die data en voorspellings vir die toekoms. Identifiseer en beskryf die gebruik en misbruik van statistiek en maak gemotiveerde aanbevelings.

ONDERWERP: WAARSKYNLIKHEID				
Afdeling	Vlak 1: Kennis	Vlak 2: Toepassing van roetine prosedures in bekende konteks	Vlak 3: Toepassing van meervoudige-stap prosedures in 'n verskeidenheid van kontekste	Vlak 4: Beredenering en oorweging
Uitdrukings van waarskynlikheid/ Voor-spelling Beoordeel waarskynlikheid	<ul style="list-style-type: none"> • Identifiseer die persentasie kans vir reën vir 'n spesifieke dorp uit 'n weerberig in 'n koerant. • Verduidelik die betekenis van terme geassosieer met waarskynlikheid (bv. gebeurtenis; uitkoms). 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk die waarskynlikheid van 'n gebeurtenis uit deur breuke, persentasie en desimale notasie te gebruik. • Identifiseer alle moontlike uitkomst vir 'n spesifieke gebeurtenis (bv. Gooi 'n dobbelsteen; dobbelspeletjie) • Verduidelik of 'n spesifieke reënval-voorspelling 'n mindere of meerdere kans aandui dat reën sal val of nie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Doen 'n eksperiment om die eksperimentele waarskynlikheid van 'n gebeurtenis met die teoretiese waarskynlikheid te vergelyk • Identifiseer geskikte waardes uit 'n gegewe tabel van datawaardes (bv. oor noodlottige motorongelukke in Suid-Afrika) en druk die waarskynlikheid uit van sekere gebeurtenisse in die tabel aangedui. • Ontwerp 'n speletjie wat waarskynlikheid insluit en speel die speletjie met 'n ander leerder in die klas. • Ontwerp eenvoudige gebeurlikheids-tabelle en gebruik dit om waarskynlikheid te bereken. • Teken boomdiagramme en gebruik dit om waarskynlikheid te bereken 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiseer 'n tabel met reënvaldata vir 'n dorp en maak voorspellings oor die kans vir reën in daardie dorp gedurende 'n spesifieke maand van die jaar • Verduidelik of die stelling 'as ek dieselfde loterynommers elke week speel, sal dit my kans om te wen, verhoog' sin maak. • Kritiseer die gebruik van verwysings na waarskynlikheidwaardes in koerant-artikels. • Analiseer 'n tabel wat risiko-assesseringprofiel vir mense van verskillende ouderdomsgroepe aandui en verduidelik hoekom spesifieke ouderdomsgroepe as hoër risiko's as ander geklassifiseer is. • Analiseer 'n speletjie wat waarskynlikheid insluit en maak 'n afleiding oor die regverdigheid van die speletjie.

3.2 'n Paar bekende onderwerpe vir VRAE 1, 2 en 3

'N PAAR BEKENDE ONDERWERPE		
ONDERWERP	AFDELING	KONTEKS
FINANSIES	Finansiële dokumente en tariefstelsels	Huishoudelike rekeninge; inkopiestrokies; bankdokumente; huishoudelike begrotings Dokumente met betrekking tot die werksplek en 'n kleinbesigheid-finansies Dokumente met betrekking tot nasionale/internasionale en meer komplekse finansiële onderwerpe Munisipale tariewe, foontariewe; vervoertariewe – twee of meer vergelykings
	Inkomste, uitgawes, wins/verlies-, inkomste- en uitgawestate en begrotings	Klein besigheid – bak brood, snoepwinkel, straatverkoper, vlooiemarkstalletjie, selfoonhouer, tuindienste, verf, was karre, spyseniering, crèche; Persoonlike inkomste en uitgawe Besigheid en/of werkplekinkomste en -uitgawes Inkomste en uitgawes vir groter organisasies
	Kosprys en verkoopprys	Klein besigheid – bak brood bak, snoepwinkel, straatverkoper, vlooiemarkstalletjie, selfoonhouer, tuindienste, verf, was karre, spyseniering, crèche;
	Gelykbreek analise	Klein tuisnywerheid Klein sake Bestaansboerdery Tariefstelsels – elektrisiteit, telefoon, huuropsies, ens.
	Rente, banklenings en beleggings	Huurkoopoooreenkomste en lenings Beleggings – vastedepositorekenings Bankrekeninge met 'n veranderende saldo Ander beleggings – aftree-annuïteite, begrafnisplanne, ens. Alle bankonderwerpe – kredietkaarte, lenings, ens.
	Inflasie	Invloed van inflasie op persoonlike/huishoudelike-, sake- en globale finansiële aktiwiteite
	Belasting	BTW, WVF, Persoonlike Inkomstebelasting
	Wisselkoerse	Beplan reise/vakansies in ander lande

METING	Herleidings	Huishouding, skool en breër gemeenskapsprojekte – bak, kook, spyseniering, geboue, ens.
	Meet lengte, massa volume en temperatuur	Huishouding, skool en breër gemeenskapsprojekte – bak, kook, spyseniering, geboue, ens.
	Omtrek, oppervlakte en volume	Huishouding, skool en breër gemeenskapsprojekte – bak, kook, spyseniering, geboue, ens.
	Tyd	Huishouding, skool en breër gemeenskapsprojekte – bak, kook, spyseniering, geboue, ens.
	Kaarte en Skale	<p>Kaarte wat die volgende toon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitplekplan en/of uitleg van 'n klaskamer • Die uitleg van die geboue en/of sportterreine by 'n skool • Die uitleg van die winkels in winkelsentrums • Sitplekplanne in teaters en sportstadions, eksamens, troues, matriekafskeide, ens • Straatkaarte met en sonder 'n ruitverwysing • Nasionale en provinsiale paaie en spoorkaarte • Strookkaarte wat afstand op 'n gedeelte van die pad toon • Hoogtekaarte – bv. Comrades-maraton-roete • Residensiële of behuisingskomplekse
	Planne	Instruksies en aanmeakaarsit-diagramme met woorde en/of foto's Ook al die kontekste wat in Kaarte en Skale gedek is
	Modelle	Verpakkingshouers – vrugtesapboksies, sjokoladedose, ens.

DATA HANTERING	Klassifisering en organisering van data	Toets- en eksamenuitslae Skoolsportuitslae
	Opsomming van data	Nasionale en Provinsiale:
	Voorstelling van data	<ul style="list-style-type: none"> • Gesondheidstatistieke • Onderwysstatistiek • Ongelukke • Bevolking • Historiese inflasie en/of wisselkoersdata • Groeikaarte vir babas en kinders
PROBABILITY	Uitdrukkings van waarskynlikheid/voorspelling/ Evalueer uitdrukkings van waarskynlikheid	Speletjies met muntstukke en dobbelstene Weervoorspelling Swangerskaptoets/dwelmtoets Nasionale lotery, dobbelscenario's – PowerBall, muntoutomate, ens. Risikobeoordeling – versekering Koerantberigte

4. SLOT

Hierdie Eksamenviriglyne-dokument is bedoel om die assesseringsaspirasies wat in die KABV-dokument voorgestaan word, te verwoord. Dit is derhalwe nie 'n plaasvervanger van die KABV-dokument, wat onderwysers vir onderrig moet gebruik, nie.

Kwalitatiewe kurrikulum-dekking, soos uiteengesit in die KABV, kan nie oorbeklemtoon word nie.