SimpleStudy®

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2015

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

IWGEL1

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye insluitende 1antwoordblad en 2 bylae.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae. VRAAG 3.1.3 moet op die ANTWOORDBLAD beantwoord word. Gebruik BYLAAG A om VRAAG 2.2 en BYLAAG B om VRAAG 4 te beantwoord.

2. Nommer jou antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

3. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en nie grafies) gebruik, tensy anders aangedui.

4. Toon AL die berekeninge en stappe duidelik aan.

5. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

6. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

7. Skryf netjies en leesbaar.

8. Rond AL die finale antwoorde toepaslik af volgens die gegewe konteks, tensy anders aangedui.

VRAAG 1

1.1 Anita bedryf ŉ besigheid en sy wil dié selfoon koop vir haar persoonlike gebruik. Sy besoek twee selfoonmaatskappye om die pryse van dieselfde selfoon te vergelyk. Haar bevindinge word hieronder in die tabelle gelys:

Nokia Lumia 630

Maatskappy A
R169 PM x 24
R100 lugtyd PM
Spitstyd SMS R0,50
Buite-spitstyd SMS R0,50
Spitstydoproepe R0,79
Buite-spitstydoproepe R0,79
Kontant: R1 899
Opsionele versekering @ R55 per maand

Maatskappy B
R169 PM x 24
50 enige tyd minute
50 SMS'e PM
100 MB data PM
Spitstyd SMS R0,80
Buite-spitstyd SMS R0,35
Spitstydoproepe R1,30
Buite-spitstydoproepe R1,12
Kontant: R1 999
Opsionele versekering @ R55 per maand

Buite-spitstyd: 20:00 – 06:59:59 (Maandag tot Vrydag)
Spitstyd: 07:00 – 19:59:59 (Maandag tot Vrydag)
Naweke: Vrydag 20:00 – Maandag 06:59:59 en Publieke vakansies

1.1.1 Bereken die totale koste van die selfoon vanaf Maatskappy A vir die duur van die kontrak uitsluitende oproepe en SMS'e, as sy ook versekering uitneem. (4)

1.1.2 Bereken die totale koste van ŉ 8 minute selfoonoproep vir Maatskappy A op ŉ Vrydag teen 20:25. (2)

1.1.3 Bereken hoeveel die selfoon van Maatskappy B in kontant die volgende jaar sal kos, indien die inflasiekoers 4,4% per jaar is. (2)

Kopiereg voorbehou

1.2 Anita se persoonlike oproepe was soos volg vir die eerste week van Maart 2015, aangeteken.

Tyd	Spitstyd	Buite-Spitstyd	SMS'e
Duur van 'n oproep	18 oproepe teen 2 minute per oproep	15 oproepe teen 3 minute per oproep	25 SMS'e buite-spitstyd 10 SMS'e spitstyd

LET WEL: Alle oproepe en SMS'e was tot die naaste minuut afgerond.

1.2.1 Bereken die totale bedrag wat sy sal betaal vir die buite-spitstyd SMS'e vir die eerste week indien sy Maatskappy B gebruik. (2)

1.2.2 Bepaal die verhouding van die oproepe wat tydens spitstyd gemaak is met dié wat tydens buite-spitstyd gemaak is. (2)

1.2.3 Bepaal die waarskynlikheid dat die SMS wat Anita gemaak tydens buite-spitstyd is. Gee jou antwoord in die eenvoudigste vorm. (2)

1.3 Anita sluit by 'n stokvel-groep van 8 vroue en begin in Januarie 2014 aan haar bydrae te betaal en elke lid moet R400,00 per maand bydra. Elke lid moet 'n bedrag van R2 000,00 insamel uitsluitende hul maandelikse bydrae. Hulle sal die geld tussen hulle verdeel op die 10de van Desember 2014. Die laaste maand van die bydrae is November 2014. Indien jy enige bedrag leen, is die rentekoers 20% van die uitstaande leningsbedrag per maand. Die lening verhoog met die rente bedrag indien dit nie betaal word nie. Die rente van 'n lening wat deur 'n lid gewerf word sal aan haar behoort.

1.3.1 Anita het 'n lening van R1 525,00 vir twee maande uitgeneem. Sy het nie die rente in die eerste maand betaal nie. Bereken die totale rente wat sy aan die einde van die tweede maand moet betaal. (2)

1.3.2 Bereken die totale bedrag wat hulle as 'n groep sal hê, insluitende Anita se addisionele rente bedrag. (3)

1.3.3 Bereken die totale bedrag wat Anita sal ontvang op die dag wanneer hulle die geld gaan verdeel, insluitend haar eie addisionele rente bedrag. (3)

1.4 Anita sien ŉ boek van Suid-Afrikaanse hawens waarin bootritte geadverteer word. Hazel, haar dogter het dit gekry van die Mariene uitstalling by Mdantsane se Binnehuise Sportsentrum. Sy kies die binne-kajuitprys van die bootrit vanaf Barcelona na Venesië. Dit is vir 9 nagte en die koste wissel vanaf \$1 587 na \$4 760.

1.4.1 Bereken die maksimum koste in Rand vir die bootrit in ŉ binnekajuit van die boot. (1\$ = R 11,82) (2)

1.4.2 Daar was ŉ helikopter by die uitstalling. Dit kos R 1 571,05 BTW uitgesluit vir ŉ 30 minute rit. Bereken die koste van ŉ vlug van een uur insluitende BTW. (3)

[27]

VRAAG 2

2.1 Mnr. Mambo het ŉ 68 km-marathon vanaf Bisho na Oos-Londen in 2014 gewen. Hy was ŉ lid van die Maxed Elite Wedloopklub. Hy het ŉ kontantprys ontvang. In 2013 het die wenner die wedloop in 3 uur 50 minute en 36 sekondes voltooi.

	Manlik	Wedloopklub	Tyd
1.	Marko Mambo	Maxed Elite	04:07:05
2.	Elias Mabane	Nedbank	04:10:16
3.	Peter Muthubi	Running	04:12:40

[Bron: *Eastern Cape Today* (10 Oktober–17 Oktober 2014)]

2.1.1 Skryf neer die nommer wat op mnr. Mambo se wedren t-hempie verskyn. (2)

2.1.2 Herlei mnr. Mambo se wedlooptyd in ure. Gee jou antwoord tot die naaste uur. (3)

2.1.3 Bereken mnr. Mambo se gemiddelde spoed in kilometer per uur.

Jy mag die formule gebruik:

$$\textbf{Gemiddelde spoed} = \frac{\textbf{afstand}}{\textbf{tyd}}$$ (3)

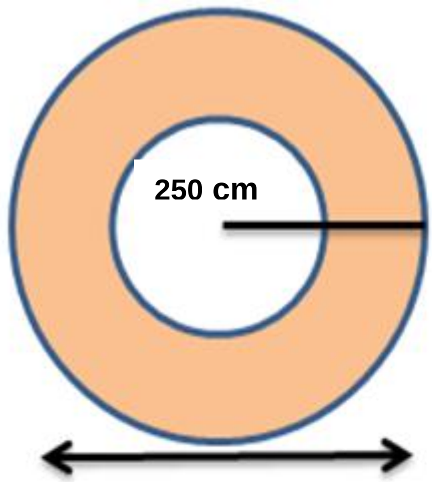
2.2 Gebruik BYLAAG A om die volgende vrae te beantwoord.

2.2.1 Skryf neer die aankomstyd en die vertrektyd van trein 47014 by Springfontein. (2)

2.2.2 Identifiseer die stasie waar trein 73014 die eerste uur van die dag aankom. (2)

2.2.3 Bestudeer die logo van die Passassierspooragentskap van Suid-Afrika soos hieronder vertoon en beantwoord die vrae wat volg. (2)

Skets van die logo van die Passassierspooragentskap van Suid-Afrika.



Radius van groot sirkel = 5 m
Radius van kleiner sirkel = 250 cm

Bereken die oppervlak van die geskakeerde gebied in m^2.

Jy mag die formule gebruik:

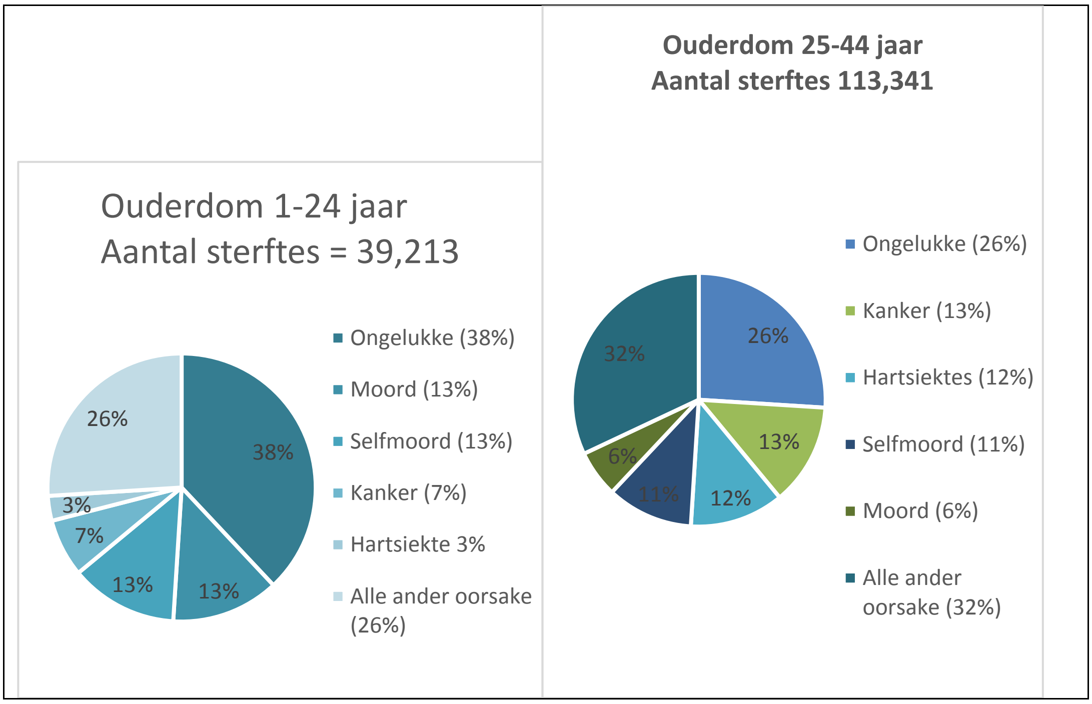
Oppervlak van 'n sirkel = πr^2, waar π = 3,142 (5)

[17]

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die sirkeldiagramme hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

FIGUUR 1: PERSENTASIE VERSPREIDING VAN VYF VERNAAMSTE OORSAKE VAN STERFTES, VOLGENS OUDERDOMSGROEP: VERENIGDE STATE, VOORONDERSOEK 2011



[Bron: National Vital Statistics System: Sterftes]

3.1.1 Bepaal die totale aantal mense wat sterf as gevolg van ongelukke in die ouderdomsgroep 25–44. (2)

3.1.2 Identifiseer die oorsake van sterftes onder 1–24 jaar oue mense wat minder as 10% is. (2)

3.1.3 Toon die persentasies van oorsake van sterftes vir die ouderdomsgroep 25–44 jaar op ŉ lyngrafiek. Gebruik ANTWOORDBLAD 1 wat voorsien is. (6)

3.1.4 Bereken die verskil in die totale aantal sterftes van die twee ouderdomsgroepe. (2)

3.1.5 Identifiseer die ouderdomsgroep wat ŉ hoë sterftesyfer as gevolg van hartsiektes het. (2)

3.1.6 Gee ŉ rede waarom die ouderdomsgroep 1–24 ŉ hoër persentasie as die ouderdomsgroep 25–44 in ongelukke het. (2)

3.2 Die tabel hieronder verteenwoordig die 2014/15 Nasionale Eerste Afdeling uitslae van die spanne wat gespeel het. Bestudeer die tabel en beantwoord die vrae wat volg.

TABEL 1: NASIONALE EERSTE AFDELING SPANNE EN HULLE UITSLAE

Spanne		S	W	G	V	DV	Punte
1.	Golden Arrows	29	15	12	2	20	57
2.	Jomo Cosmos	29	14	8	7	22	50
3.	Black Leopards	29	14	6	9	11	48
4.	Thanda Royal Zulu FC	29	13	8	8	14	47
5.	Cape Town All Stars	29	12	11	6	8	47
6.	Milano United	29	9	15	5	7	42
7.	Vasco da Gama	29	9	12	8	3	39
8.	FC Cape Town	29	9	12	8	0	39
9.	Baroka FC	29	9	10	10	5	37
10.	Royal Eagles	29	10	7	12	-12	37
11.	Highlands Park	29	10	6	13	0	36
12.	African Warriors	29	9	9	11	-9	36
13.	Santos	29	10	6	13	-11	36
14.	Witbank Spurs	29	7	10	12	-10	31
15.	Garankuwa United	29	5	7	17	-18	22
16.	Maluti FET College	29	5	5	19	-30	20

S = Gespeel **W = Gewen** **G = Gelykop**
V = Verloor **DV = Doelverskil**

[Bron: www.kickoff.com/mobile]

3.2.1 Bereken die gemiddelde punte gewen wat deur die gelyste spanne aangeteken is. (3)

3.2.2 Bepaal die modus van die punte wat deur hierdie spanne aangeteken is. (2)

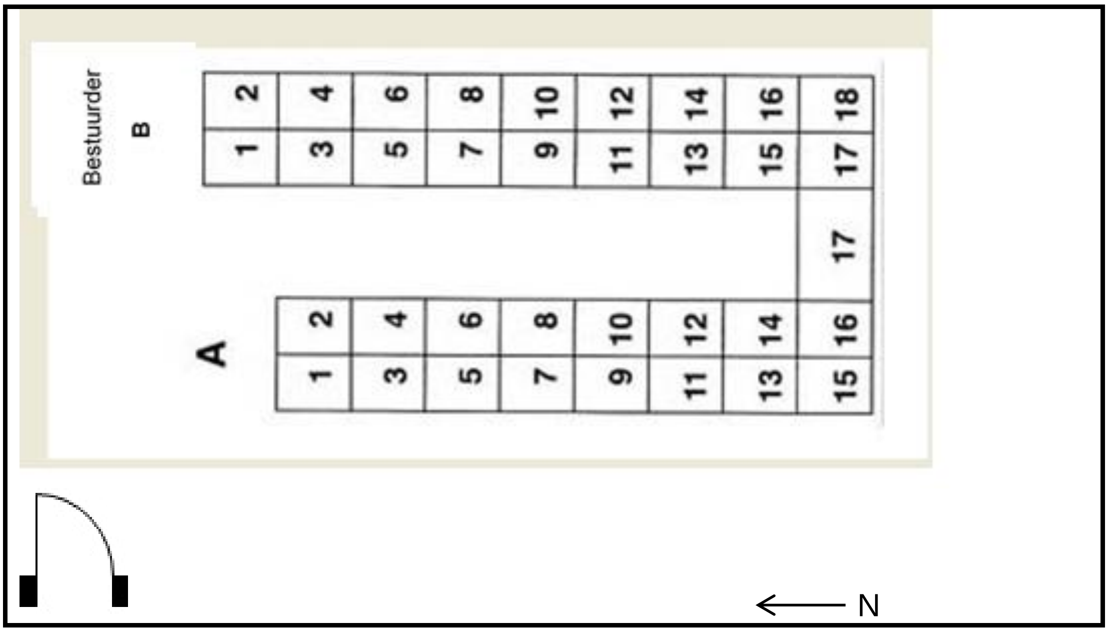
3.2.3 Identifiseer die span op die tabel wat die minste punte aangeteken het. (2)

[23]

VRAAG 4

4.1 Die leerders geniet elke dag die busrit skooltoe wat deur die Departement van Vervoer voorsien word (Skoliervervoer). Bestudeer die diagram wat die sitplek uiteensetting binne-in die bus aanwys.

FIGUUR 2: SITPLEKPLAN BINNE-IN ’N SKOOLBUS



4.1.1 Bereken die aantal passasiersitplekke wat in die bus vertoon word. (2)

4.1.2 Op die eerste dag was leerders kaartjies gegee om toegang tot die bus te kan hê. Nandi het laat gekom en ’n kaartjie genommer B14 gekry. Gee vir Nandi aanwysings (rigting) oor hoe om by haar sitplek te kom soos sy die bus binnekom. (3)

4.1.3 Soso het sy boeke in die vierde ry aan die westelike kant van die sitplek (langs die venster) gelos. Identifiseer die sitpleknommer waar Soso se boeke is. (2)

4.2 Gebruik die kaart in BYLAAG B om die vrae wat volg te beantwoord:

4.2.1 Identifiseer die tipe kaart wat in BYLAAG B vertoon word. (2)

4.2.2 Bereken die afstand tussen Polokwane en Hammanskraal. (2)

4.2.3 Een pad sal jou deur die meeste aantal tolplazas (T) tussen Johannesburg en Beitbrug laat ry. Noem die pad en aantal tolhekke wat jy deur gaan ry. (2)

4.2.4 Gee die kompasrigting van Centurion vanaf Devon. (2)

[15]

VRAAG 5

5.1 Thabo sien 'n advertensie van 'n yskas by Bill se Meubelwinkel en wil dit koop. Hy het R5 100, 45 in sy bankrekening.

Kontantprys: R4 799, 00
Huurkoop:
Deposito: R479,90 en balans betaalbaar oor 24 maande.

5.1.1 Identifiseer die kapasiteit van die yskas wat geadverteer is in milliliter. (3)

5.1.2 Skryf die betekenis van "*rentekoers*" neer. (2)

5.1.3 Bereken die bedrag wat Thabo die winkel skuld nadat hy die deposito betaal het. (2)

5.1.4 Bereken die totale rente wat Thabo moet betaal indien Bill se Meubelwinkel enkelvoudige rente teen 'n koers 21,75 % vra op die balans nadat die deposito betaal is. (3)

5.2 Die volgende data was van vyftien graad 11 Wiskunde-leerders se Skoolgebaseerde Assesseringpunte (SGA) in persentasies geneem.

Leerders	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
% behaal	32	35	36	37	42	46	49	46	46	58	62	64	66	67	38

5.2.1 Bepaal die SGA mediaan persentasie. (2)

5.2.2 Bepaal die interkwartiel van SGA persentasies. (3)

5.2.3 Bepaal die waarskynlikheid dat ʼn leerder wat lukraak gekies word meer as 40% sal het. Gee jou antwoord in die eenvoudigste breuk. (3)
[18]

TOTAAL: 100

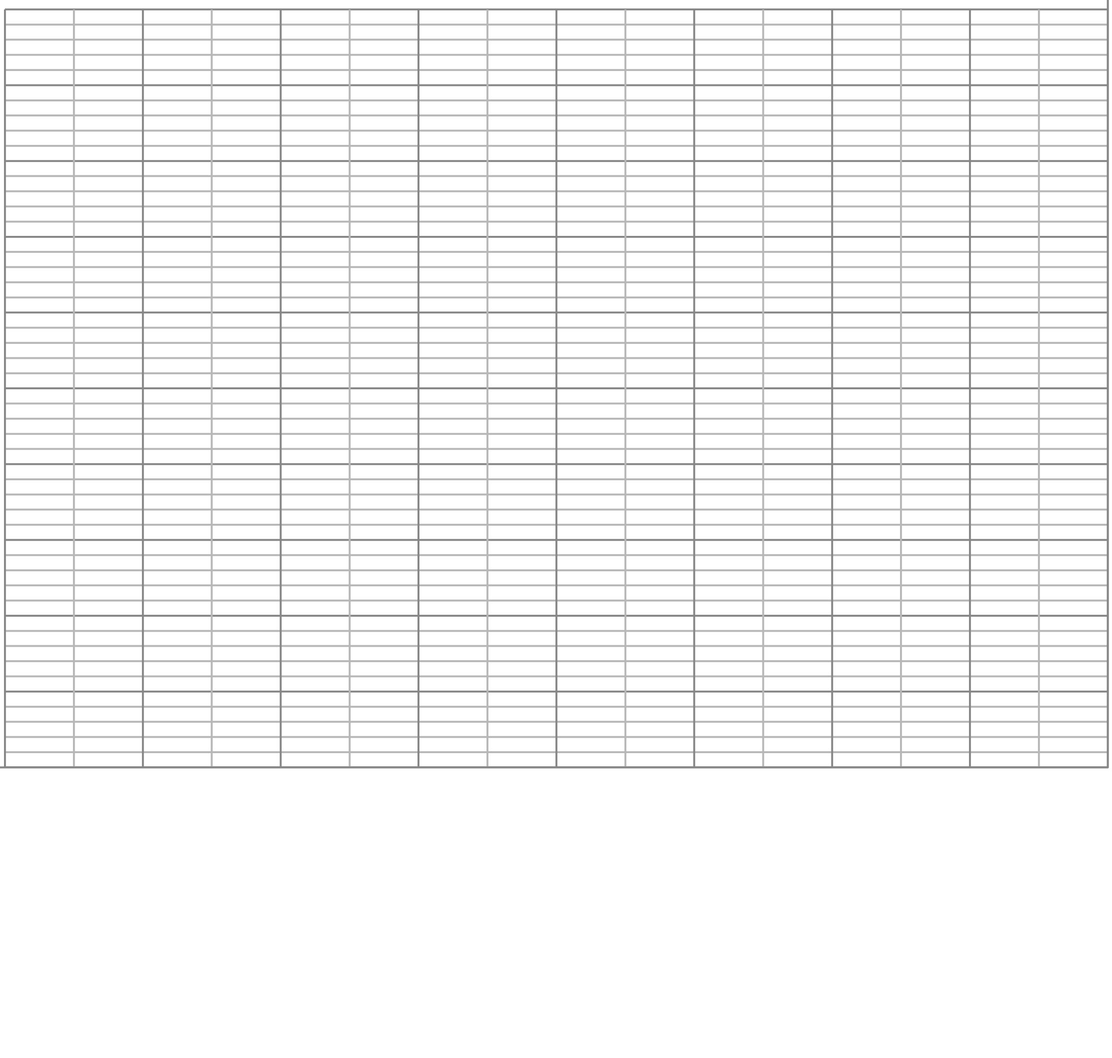
ANTWOORDBLAD 1

NAAM EN VAN:

GRAAD 11:

Tipes sterftes	Ongelukke	Kanker	Hartsiektes	Selfmoord	Moord	Alle ander oorsake
% sterftes						25 000

Persentasies van 5 hoofoorsake van sterftes



NAAM EN VAN:

GRAAD 11:

BYLAAG A

Leêrverwysing	HOOFLYN PASSASIERDIENS	prasa
Datum	2014	
Tyd	REISVERHOGING	

East London-Bloemfontein-Johannesburg

Frekewensie: Sondag - WOENSDAG - EN VRYDAG

(A) AANKOMS Johannesburg- Bloemfontein-Oos-Londen (D) Vertrek

STASIES	Fooi 3de Klas	Fooi 1ste Klas		Trein 47014	Stasie		Trein 73014
Oos-Londen			D	0 9:00			
Mount Ruth	R70	R90	A	09:21	Johannesburg	D	17:30
			D	09:26			
Berlin	R70	R100	A	09:40	GERMISTON	A	17:53
			D	09:45		D	17:58
STUTTERHEM	R80	R110	A	10:42	VEREENIGING	A	19:00
			D	10:47			19:20
CATHCART	R90	R120	A	11:48	SASOLBURG	A	19:43
			D	11:53		D	19:48
QUEENSTOWN	R100	R140	A	13:04	KOPPIES	A	20:34
			D	13:26		D	20:36
STEKSTROOM	R110	R160	A	14:16	KROONSTAD	A	21:42
			D	14:21		D	21:50
MOLTENO	R110	R170	A	15:03	HENNENMAN	A	22:26
			D	15:18		D	22:28
BURGERSDORP	R120	R190	A	16:01	VIRGINIA	A	22:44
			D	16:28		D	22:46
BETHULI	R140	R210	A	17:45	THEUNISSEN	A	23:14
			D	17:50		D	23:16
SPRINGFONTEIN	R150	230	A	18:56	BRANDFORT	A	23:48
			D	19:00		D	23:50
BLOEMFONTEIN	R180	R280	A	21:36	BLOEMFONTEIN	A	00:32
			D	21:56		D	00:55
BRANDFORT	R190	R300	A	22:47	SPRINGFONTEIN	A	03:49
			D	22:49		D	04:15
THEUNISSEN	R200	R320	A	23:23	BETHULI	A	05:00
			D	23:25		D	05:03
VIRGINIA	R210	R330	A	23:52	BURGERSDORP	A	06:17
			D	23:54		D	06:34
HENNENMAN	R210	R340	A	00:13	MOLTENO	A	07:25
			D	0:15		D	07:28
KROONSTAD	R220	R360	A	00:51	STEKSTROOM	A	08:04
			D	01:10		D	08:07
KOPIES	R230	R380	A	02:04	QUEENSTOWN	A	08:58
			D	02:06		D	09:12
SASOLBURG	R250	R400	A	02:59	CATHCART	A	10:21
			D	03:01		D	10:24
VEREENIGING	R250	R410	A	03:20	STUTTERHEM	A	11:43
			D	03:25		D	11:46
GERMISTON	R270	R440	A	04:27	BERLIN	A	12:39
			D	04:37		D	12:42
JHANNESBURG	R270	R440	A	05:01	MOUNTRUTH	A	12:57
						D	13:00
					Oos-Londen	A	13:24

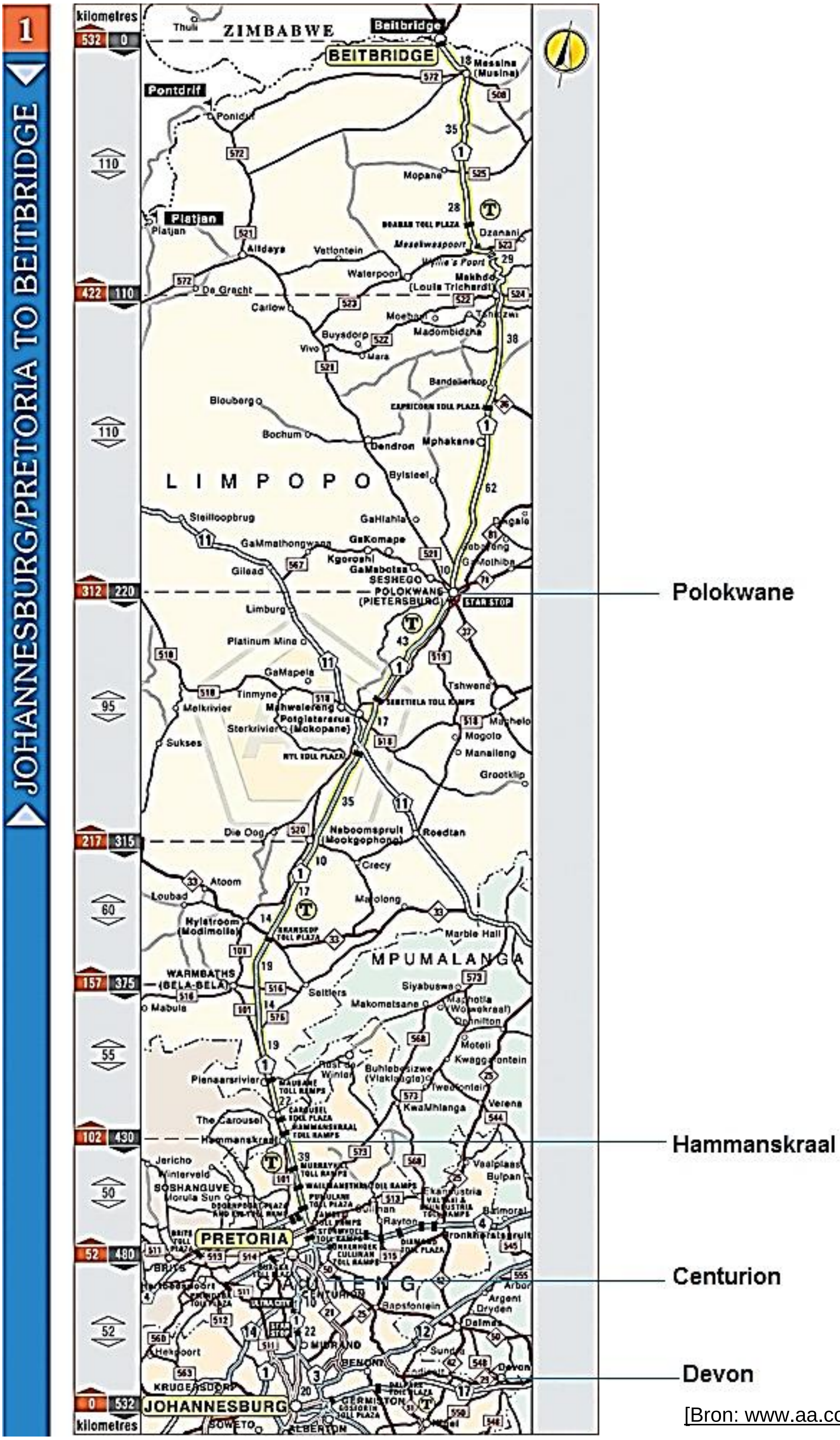
Shosholoza Meyl

A pleasant experience

Vir meer inligting kontak: 086 000 8888

PREMIER CLASSE

BYLAAG B



[Bron: www.aa.co.za]

Kopiereg voorbehou