

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

IIMVIWO ZEBANGA LESHUMI ELINANYE
GRADE 11 EXAMINATIONS
GRAAD 11-EKSAMEN

NOVEMBER 2008

WISKUNDIGE GELETERDHEID – TWEEDE VRAESTEL

IXESHA: 2½ iiyure
AMANQAKU: 100

TIME: 2½ hours
MARKS: 100

TYD: 2½ uur
PUNTE: 100

Skryf op die voorblad van jou antwoordeboek, na die woord "Vak" –
WISKUNDIGE GELETERDHEID – TWEEDE VRAESTEL

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

INSTRUKSIES EN INFORMASIE

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord alle vrae.
2. Nommer jou antwoorde noukeurig volgens die nommeringstelsel op hierdie vraestel.
3. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.
4. ALLE berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.
5. ALLE finale antwoorde moet tot twee desimale plekke afgerond word. Moet NIE afrond totdat jy 'n finale antwoord het nie.
6. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
7. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Zandi is 'n eerstejaar student op universiteit. Sy ontvang 'n maandelikse toelaag van haar ouers van R1 350,00. Sy werk deelyds (na-ure), as 'n kelnerin by die kafeteria. Die geld wat sy vanaf haar ouers ontvang moet vir haar boeke, biblioteekfooie, kos en vervoer betaal. Sy vind dat sy soms kort van geld vir ekstra goed is en vra haar ouers of hulle nie haar maandelikse toelaag wil vermeerder nie. Haar ouers wou graag na haar begroting vir die afgelope paar maande kyk voordat hulle 'n besluit neem. Zandi stel die volgende begroting vir 3 maande wat haar inkomste en uitgawes aandui, voor.

	Julie	Augustus	September
MAANDELIKSE INKOMSTE	R1 781,28	R1 683,50	R1 772,12
Ouers	R1 350,00	R1 350,00	R1 350,00
Deelydse werk by kafeteria	R431,28	R333,50	R422,12
ONKOSTE	R1 689,47	R1 653,27	R1 721,23
Boek en biblioteekfooie	R219,00	R219,00	R219,00
Huur	R300,00	R300,00	R300,00
Kos	R493,57	R487,55	R503,28
Vervoer (taxi)	R255,00	R215,00	R235,00
Telefoon	R60,00	R48,00	R60,00
Toiletware	R43,25	R44,78	R38,68
Klere	R123,55	R168,05	R165,24
Plesier	R158,23	R135,00	R188,27
Bankfooie	R36,87	R35,89	R41,76
Spaar	R0,00	R0,00	R0,00
OORSKOT/(VERLIES)	R91,81	R 30,23	R20,89

- 1.1 Identifiseer enige veranderlike maandelikse inkomste vir Zandi. Motiveer jou antwoord. (2)
- 1.2 Identifiseer enige vaste maandelikse onkoste vir Zandi. Motiveer jou antwoord. (2)
- 1.3 Identifiseer enige lae prioriteit onkoste vir Zandi. Motiveer jou antwoord. (2)
- 1.4 Waarop spandeer Zandi die meeste van haar geld? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 1.5 Zandi word R11,50 per uur vir haar deelydse werk betaal. Toon dat die verskil in haar salaris vir Julie en Augustus as gevolg van minder ure gewerk in Augustus is. Bewys die stelling deur bewerkings te gebruik. (3)

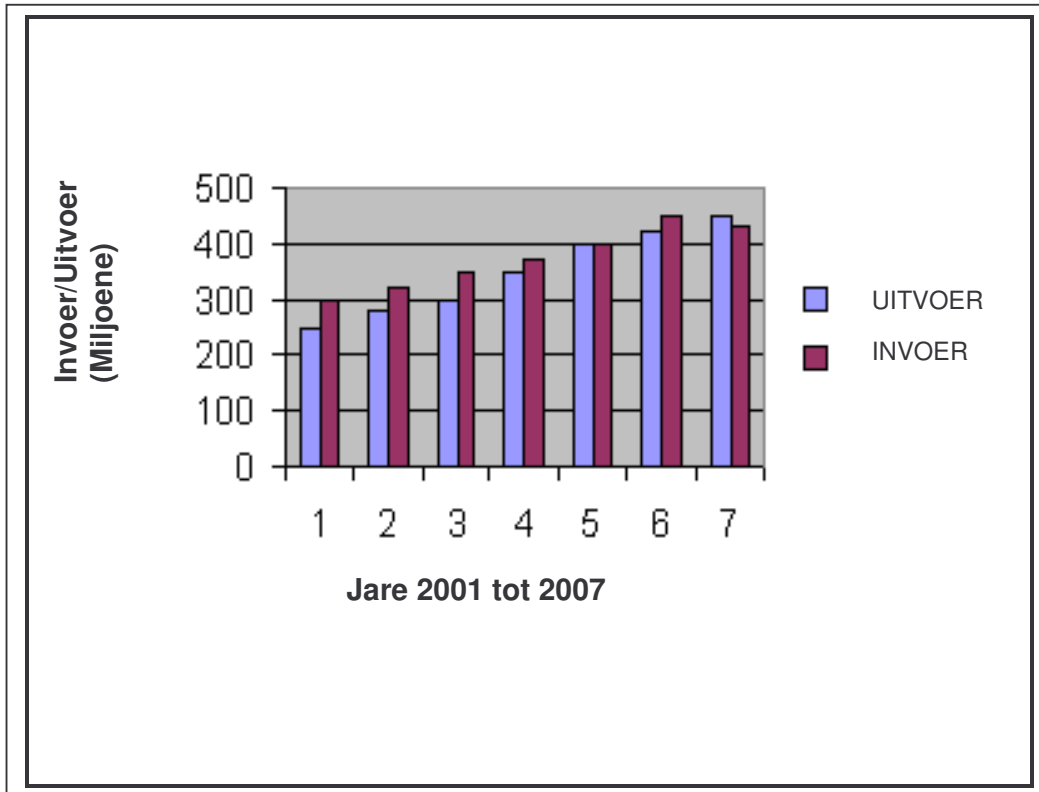
- 1.6 Die petrolprys is onlangs verhoog van R9,72 tot R10,40 per liter.
- 1.6.1 Wat is die persentasie verhoging? (2)
- 1.6.2 Hoeveel moet Zandi begroot vir vervoer oor die volgende paar maande as Zandi se vervoerkoste in dieselfde verhouding vermeerder soos die petrolprysverhoging? (2)
- 1.7 Bankkoste: Die bank vra transaksiekostes op Zandi se rekening. Banke maak gebruik van die volgende formules om hierdie kostes te bepaal.

	Bankkoste	Betaling
1	Debietorder (Ekstern)	$[R3,50 + 0,007 \times (\text{waarde van transaksie})]$
2	Debietorder (Intern)	$[R4,50 + 0,005 \times (\text{waarde van transaksie})]$
3	Kontantonttrekking (eie bank)	$[R1,19 + 0,006 \times (\text{waarde van transaksie})]$
4.	Kontantonttrekking (ander bank)	$[R1,47 + 0,007 \times (\text{waarde van transaksie})]$
5	Maandelikse diensfooi	R6,00 per maand
6	Maandelikse grootboekfooi	R7,00 per maand
7	Kontantdepositokoste	Geen koste

- Zandi betaal haar huur deur debietorder. Bereken die transaksiefooie op hierdie betaling. (2)
- 1.8 Bereken die transaksiekoste vir elk van die volgende:
- 1.8.1 Zandi onttrek R150 kontant van 'n ander bank se OTM, elke naweek en betaal haar boeke, biblioteekfooie en huur met 'n debietorder. (3)
- 1.8.2 Zandi maak 'n deposito van R200 van haar salaris wat sy elke naweek by die restaurant verdien en onttrek R100 van haar eie bank vir die eerste drie naweke. Op die vierde naweek van die maand onttrek sy R800 om haar huur kontant te betaal asook die biblioteek en boekfooie, haar toiletware en kos vir die maand. (4)
- 1.8.3 Vergelyk die situasies in VRAAG 1.8.1 en VRAAG 1.8.2. Watter een van die twee is die beste? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

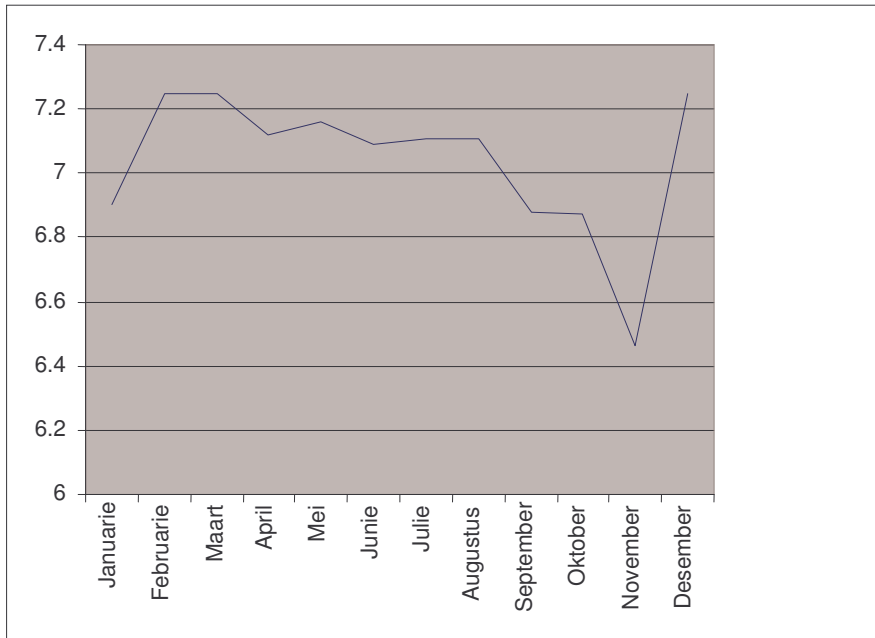
VRAAG 2

- 2.1 Die staafgrafiek hieronder toon die invoer- en uitvoerwaardes van 'n land (in miljoene rande) vanaf 2001 tot 2007. Gebruik die staafgrafiek om die volgende vrae te beantwoord:



- 2.1.1 Wat is die waarde van uitvoere in 2003? (1)
- 2.1.2 In watter jaar was die invoere gelyk aan die uitvoere? (1)
- 2.1.3 Gee 'n beskrywing van die algemene neiging van die invoere en uitvoere oor die sewe jaar tydperk. (2)
- 2.1.4 In watter jaar was die handelsbalans in die land goed? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

- 2.2 Die grafiek hieronder toon die wisselkoers tussen die dollar en die rand vanaf Januarie tot Desember 2007. Maak gebruik van die grafiek en beantwoord die vrae wat volg:



- 2.2.1 In watter maand sou dit beter vir 'n Amerikaanse reisiger wees om Suid-Afrika te besoek? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 2.2.2 Watter maand is meer geskik vir 'n Suid-Afrikaanse reisiger om Amerikaanse dollars te koop? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 2.2.3 Maak gebruik van die grafiek om te voorspel of die aantal toeriste in 2008 sal vermeerder. (2)
- 2.3 Die volgende is die massas in kilogram van die seuns in 'n Graad 11-klas.

60 70 62 60 63 75 65 75 66 70
77 79 75 80 89 82 75 85 86 75

- 2.3.1 Bepaal die modus. (2)
- 2.3.2 Bepaal die mediaan. (2)
- 2.3.3 Watter indruk skep jou antwoord in VRAAG 2.3.2 oor die verspreiding van die seuns se massas? (2)
- 2.3.4 Toon aan dat die gemiddelde massa van die seuns 73,45 kg is. (3)

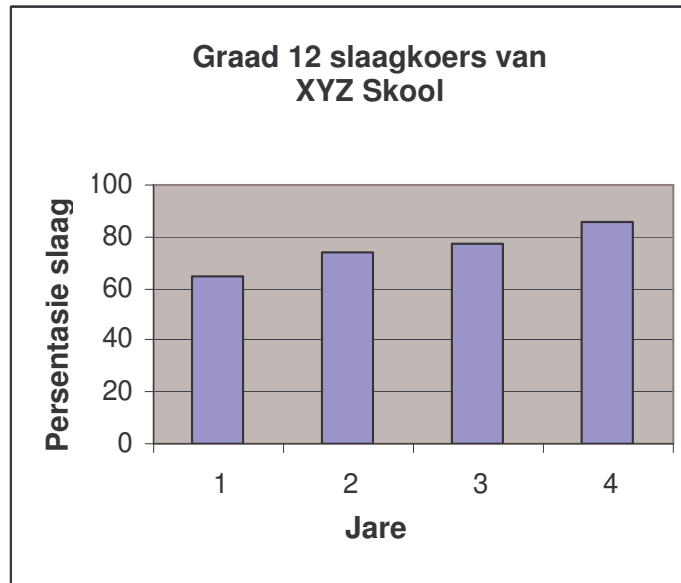
[21]

VRAAG 3

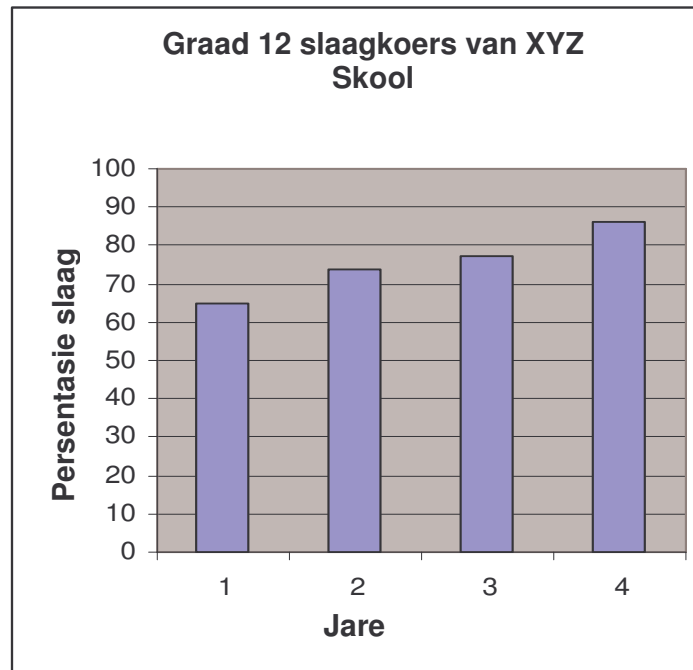
- 3.1 Unathi is 'n lid van die Studente Raad Verteenwoordigers (SRV) in 'n skool. Daar is 5 lede op die SRV. Die waarskynlikheid dat Unathi gekies word as 'n verteenwoordiger van die SRV op die Skool Beheerraad (SBR) sal $\frac{1}{5}$ wees.
- 3.1.1 Wat is die waarskynlikheid dat Unathi NIE geselekteer word as 'n SBR-lid NIE? (2)
- 3.1.2 Skryf neer die waarskynlikheid dat enige van die ander SRV-lede gekies sal word as SBR-lid. (Gee jou antwoord as 'n persentasie) (2)
- 3.2 Die Suid-Afrikaanse krieketspan, die "Proteas", sal in drie toetswedstryde teen Indië speel. Die span wat eerste in elke wedstryd kolf word gewoonlik bepaal deur 'n muntstuk op te gooi. Graeme Smith besluit om "kruis" elke keer te kies.
- 3.2.1 Wat is die waarskynlikheid dat Graeme Smith suksesvol sal wees as hy "kruis" in die eerste wedstryd kies? (1)
- 3.2.2 Teken 'n boomgrafiek om die uitkomst vir al die gooie aan te dui. (3)
- 3.2.3 Maak gebruik van jou boomgrafiek en bepaal:
- (a) Die waarskynlikheid dat die Suid-Afrikaanse kaptein al drie gooie sal wen. (2)
- (b) Die waarskynlikheid dat die Suid-Afrikaanse kaptein al drie gooie sal verloor. (1)
- (c) Die waarskynlikheid dat die Suid-Afrikaanse kaptein ten minste een gooi sal wen. (1)

- 3.3 Die slaagsyfer vir Skool XYZ (vir die afgelope 4 jaar) word deur die volgende twee grafieke voorgestel:

Grafiek 1



Grafiek 2



- 3.3.1 Die twee grafieke stel dieselfde inligting voor. Watter een van die twee skep 'n gunstige indruk oor die uitslae van Skool XYZ?

(1)

- 3.3.2 Hoe word hierdie effek behaal?

(2)

[15]

VRAAG 4

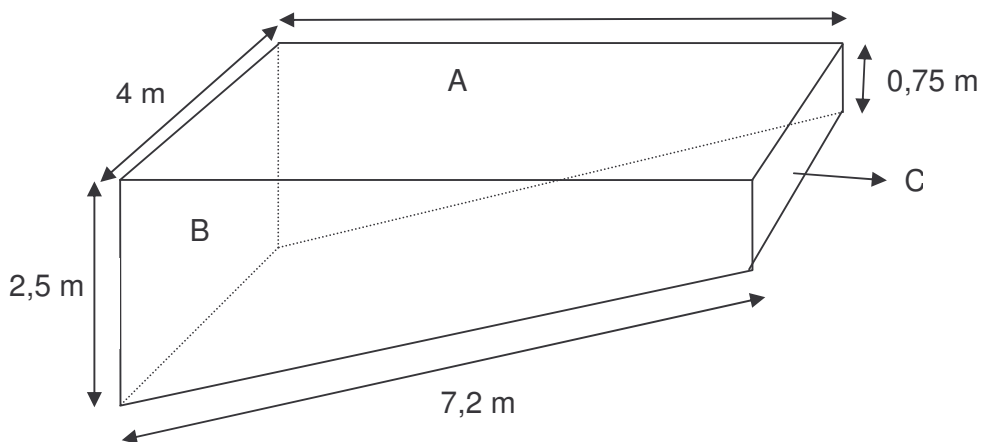
Mnr. Majola wil graag 'n swembad in sy tuin vir die komende somer bou. Hy soek 'n swembad met die volgende afmetings. Dit moet 7 m lank wees, 4 m wyd en 0,75 m diep by die vlak kant en 2,5 m diep aan die diep kant.

(Verwys na diagram onderaan)

Die skuinslengte van die swembad is 7,2 m.

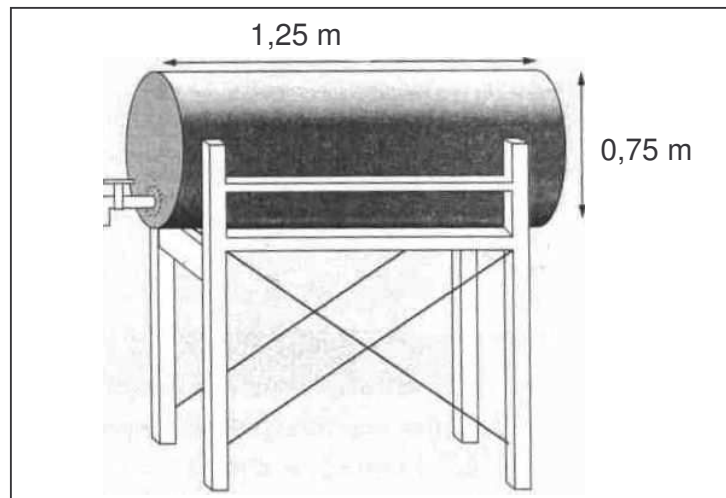
Let Wel: Die swembad is in die vorm van 'n trapesium.

- 4.1 **Oppervlakte van 'n trapesium** = $\frac{1}{2}$ (som van die ewewydige sye x loodregte hoogte)
Oppervlakte van 'n reghoek = $l \times b$



- 4.1.1 Bereken die oppervlakte van die onderkant van die swembad. Maak gebruik van die volgende formule:
Oppervlakte = lengte x wydte (2)
- 4.1.2 Bereken nou die oppervlakte van A, wat in die vorm van 'n trapesium is. (3)
- 4.1.3 Bereken die oppervlakte van B wat aan die diep kant is. (2)
- 4.1.4 Bereken die oppervlakte van C, wat by die vlak kant is. (1)
- 4.1.5 Bereken die totale oppervlakte van die binnekant van die swembad. (3)

- 4.2 Mnr. Soso het 'n klein melkery op die Ooskus. Die melk word in silindriese tenke gehou. Al twee kante van die tenk is toe, en een kant het 'n kraan. Mnr. Soso wil graag hê sy sweisers moet vir hom 'n tenk maak om sy melk in te hou. Hy gee vir hulle 'n diagram met al die mates.

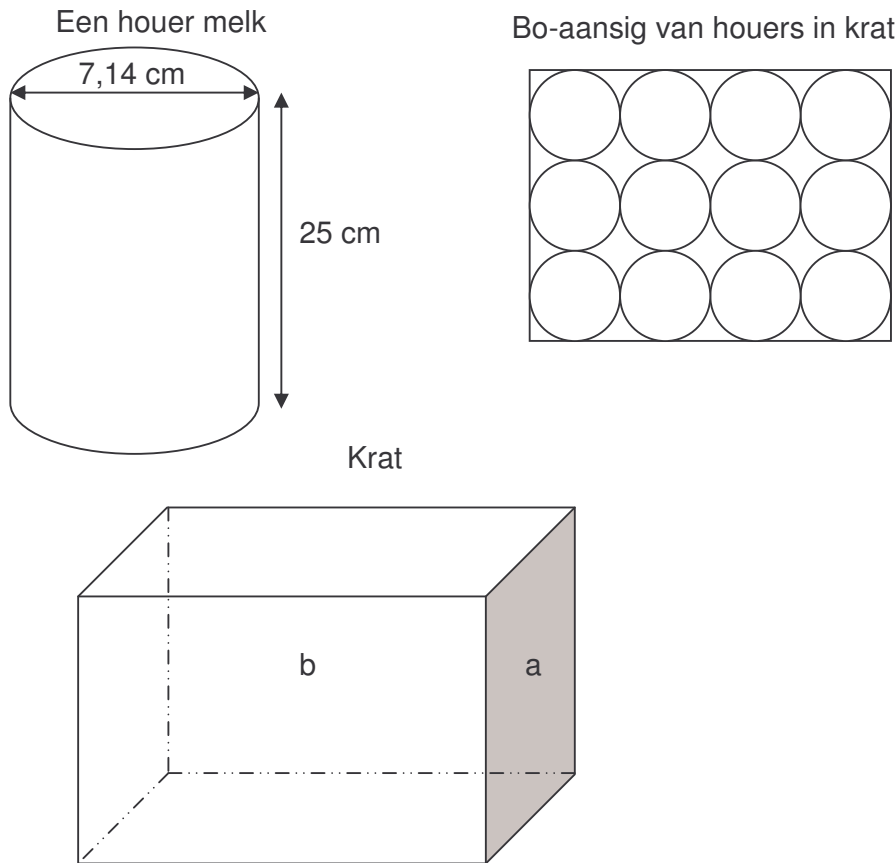


- 4.2.1 Mnr. Soso wil hê dat die tenk 500 liter melk elke dag moet hou. Sal die volume van die tenk genoeg wees om die melk te hou? Toon ALLE berekeninge.

Gebruik die formule: **Volume** = $\pi r^2 h$, waar **r** die radius van die basis en **h** die hoogte van die tenk is.
Jy mag $\pi = 3,14$ gebruik.

(4)

- 4.3 Mnr. Soso vervoer sy melk in silindriese houers na die fabriek. In elke houer gooi hy 1,25 liter melk. Elke houer is 7,14 cm in deursnee en is 25 cm hoog.

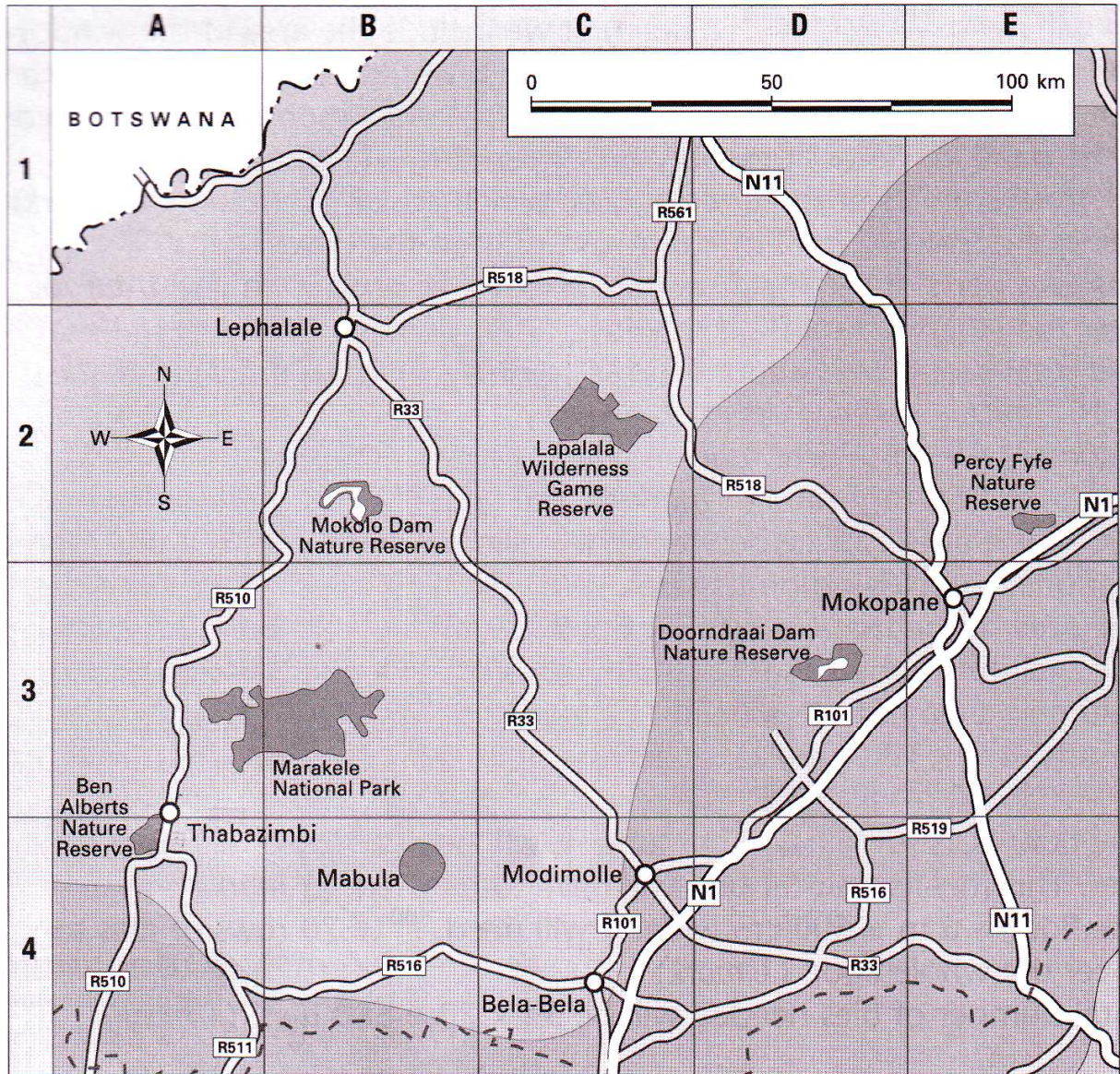


- 4.3.1 Mnr. Soso se plaas produseer gemiddeld 500 liter melk per dag. Hoeveel houers sal hy benodig om elke dag sy melk na die fabriek te neem? (2)
- 4.3.2 Die fabriek aanvaar slegs vol kratte. Hoeveel vol kratte melk verkoop mnr. Soso elke dag aan die fabriek? (2)
- 4.3.3 Die fabriek betaal mnr. Soso R5,80 vir elke liter melk. Hoeveel ontvang hy vir elke krat? (4)

[23]

VRAAG 5

Die landkaart op hierdie bladsy stel 'n gedeelte van die Limpopo Provinsie in Suid-Afrika voor.



Ben en sy familie besluit om 'n reis na Limpopo Provinsie te onderneem. Op hulle reis sal hulle verskillende wildtuine (game reserves) en natuurreservate (nature reserves) besoek.

- 5.1 Ben moet sy pa help met die afstande op die kaart. Maak gebruik van die skaal en help hulle om te bepaal hoeveel sentimeters (cm) op die kaart 200 km voorstel. Toon alle bewerkings.
(Meet die werklike afstand op die skaal gegee deur gebruik te maak van 'n meterskaal) (2)
- 5.2 Gebruik jou antwoord in VRAAG 5.1 en bepaal hoeveel kilometer (km) deur 1 cm op die kaart voorgestel word. (2)
- 5.3 Skat min or meer die afstand vanaf Thabazimbi tot Bela-Bela. Toon alle bewerkings. (3)
- 5.4 Wanneer hulle vanaf Modimolle na Mokopane reis, in watter rigting sal hulle moet reis? (2)
- 5.5 Ben en sy familie besluit om te reis vanaf Mokopane na die grens van die provinsie (A1). In watter rigting moet hulle reis? (1)
- 5.6 Oppad besluit hulle om by Lapalala Wildernes Wild Reserwaat (Lapalala Wilderness Game Reserve) te stop. In watter blokkie (ruitgebied) sal ons dit vind? (1)
- 5.7 Noem die twee natuurreservate (nature reserves) in B2 en D3. (2)
- 5.8 Wat het hierdie twee natuurreservate, genoem in VRAAG 5.7, in gemeen? (1)
- 5.9 Watter Afrika-land lê op die westelike grens van die Limpopo Provinsie? (1)

[15]**TOTAAL: 100**