basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

FEBRUARIE/MAART 2012

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

* A G R S A 2 *

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye en 1 antwoordblad.

Kopiereg voorbehou

EASTERN CAPE

Blaai om asseblief

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word.

3. AFDELING B (VRAAG 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.

4. Begin ELKE vraag in AFDELING B op 'n NUWE bladsy.

5. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.

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

7. Plaas jou ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in jou ANTWOORDEBOEK.

8. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

9. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD. GEEN punte sal toegeken word as meer as een kruisie (X) vir 'n antwoord verskyn NIE.

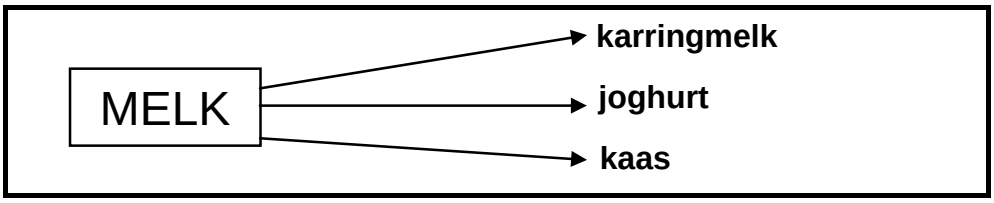
VOORBEELD:

1.1.11	X	B	C	D

1.1.1 Die … dui 'n toestand aan waar die hoeveelheid van 'n produk wat verbruikers benodig, presies gelyk is aan die hoeveelheid wat produsente graag wil verkoop.

A nismark
B markewewig
C markindringing
D markwaarde

1.1.2 Die produkhanteringsfunksie wat deur die illustrasie hieronder aangedui word, verwys na …



A gradering.
B vervoer.
C standaardisering.
D prosessering.

1.1.3 EEN van die volgende faktore sal die vraag na sowel as die aanbod van 'n produk beïnvloed:

A Die moontlikheid om die aanbod van produkte te verhoog
B Die reeks produkte beskikbaar
C Die prys van die produkte
D Die houding en waardes van die verbruikers

1.1.4 Die finansiële beplanningsaspek op die plaas, wat verseker dat geld te alle tye beskikbaar is om produksie te onderhou, word … genoem.

A inkomstebelasting
B versekering
C kontantvloei
D hereregte

1.1.5 Die eienskap van grond, wat die rede is waarom dit as 'n veilige belegging beskou word, is die …

A ontvanklikheid daarvan vir die wet van dalende meeropbrengs.
B variasie in die produksiepotensiaal daarvan.
C beperktheid daarvan.
D duursaamheid daarvan.

1.1.6 EEN van die volgende is NIE 'n vorm van kapitaal NIE:

A Vaste kapitaal
B Vlottende kapitaal
C Produkkapitaal
D Roerende kapitaal

1.1.7 'n Boer kan die effek van die risikofaktore wat sy vorm van inkomste beïnvloed, beperk deur …

A kapitaalitems te verpand.
B kapitaalitems te herstel.
C kapitaalitems te verseker.
D kapitaalitems te verkoop.

1.1.8 Die vloei van arbeiders vanaf die landbou na nywerhede kan wees as gevolg van die …

A lae produksie-uitsette van die werkers.
B bereidwilligheid van die werkers.
C grootte van die arbeidsmag.
D tevredenheid van die werkers.

1.1.9 … veroorsaak dat 'n individu doodgaan of misvorm raak.

A Poligene
B Resessiewe gene
C Dodelike gene
D Dominante gene

1.1.10 Die Dorperskaapras is ontwikkel deur die teling van die Dorset Horn- en die Swartkoppersieras. Dit is 'n voorbeeld van 'n … -teelstelsel.

A spesiekruising
B opgradering
C kruis
D lyn (10 x 2) (20)

1.2 Kies 'n beskrywing uit KOLOM A om by 'n konsep/frase in KOLOM B te pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer, byvoorbeeld 1.2.6 N.

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 Die plek waar produsente en verbruikers ontmoet	A oorerflikheid
	B atavisme
1.2.2 Die kapitaalterm wat verteenwoordig word deur plaasgereedskap en vee	C langtermynkapitaal
	D verbastering
1.2.3 'n Situasie waar 'n heterosigotiese nageslag 'n fenotipe vertoon wat tussen die fenotipes van die homosigotiese ouers is	E ko-dominansie
	F korttermynkapitaal
1.2.4 Die toestand waar diere oor 'n groter as gewoonlik vermoë beskik om hulle eienskappe aan hulle nageslag oor te dra	G onvolledige dominansie
	H mediumtermynkapitaal
	I volledige dominansie
1.2.5 Kruising tussen twee homosigotiese individue wat verskil in 'n paar kontrasterende eienskappe wat 'n heterosigotiese nageslag produseer in die F_1-generasie met 'n fenotipe soortgelyk aan die een ouer	J mark

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term/frase vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term/frase langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.3.1 'n Bron van kapitaal wat ontstaan uit boerderywinste wat toegelaat is om in die bank te vermeerder

1.3.2 Die bestuursfunksie wat plaaswerkers aanmoedig om te alle tye hulle beste te gee

1.3.3 Die uitdrukking waar een geen deur 'n ander geen beheer word

1.3.4 'n Individu met twee allele van 'n geenpaar wat dieselfde vir 'n eienskap is

1.3.5 'n Tegniek om die eienskappe van 'n organisme te verander deur gene van 'n ander organisme in sy DNS in te sluit (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE woord(e) in elk van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.4.1 Kompetisie-georiënteerde prysvasstelling behels navorsing om uit te vind wat die verbruiker bereid is om vir 'n spesifieke produk te betaal.

1.4.2 Verpakking van bederfbare landbouprodukte word die beste in 'n gekontroleerde omgewing bereik.

1.4.3 Vaste kapitaal sluit gereedskap soos masjinerie op die plaas in.

1.4.4 Herstelling is gemik op die verbetering van eiendomsreg van mense wat in landelike en buitestedelike gebiede grond beset.

1.4.5 'n Groot styging in die groei en produktiwiteit van die nageslag wat deur 'n kruising van geneties verskillende ouers voortgebring is, staan as homeostase bekend. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR

2.1 Die inkomstestate van twee boere (BOER A en BOER B) word in die tabel hieronder getoon.

BOER A		BOER B	
PLAASINKOMSTE	**R**	**PLAASINKOMSTE**	**R**
Vleisbeesverkope	100 000	Groente	120 000
Mielies	80 000	Skape	60 000
Lusern	60 000		
TOTALE INKOMSTE	**240 000**	**TOTALE INKOMSTE**	**180 000**
PLAASUITGAWES		**PLAASUITGAWES**	
Elektrisiteit en water	8 000	Elektrisiteit en water	16 000
Bemarkingskoste	16 000	Bemarkingskoste	8 000
Kunsmis	14 000	Kunsmis	2 000
Saad	18 000	Saad	21 000
Vee-aankope	20 000	Vee-aankope	6 000
Onkruiddoders	2 000	Onkruiddoders	32 000
Arbeid	19 000	Arbeid	26 000
Vervoer	21 000	Vervoer	25 000
TOTALE UITGAWES	**118 000**	**TOTALE UITGAWES**	**136 000**
Wins/Verlies		Wins/Verlies	
NETTO KONTANT-INKOMSTE		**NETTO KONTANT-INKOMSTE**	

2.1.1 Dui die boer aan (BOER A of BOER B) wat meer suksesvol is in terme van netto kontantinkomste. Wys ALLE nodige berekenings om jou antwoord te ondersteun. (5)

2.1.2 Identifiseer die TWEE hoofuitgawe-items in die onderneming van BOER B. (2)

2.1.3 Beveel 'n aksie aan wat die boer kan onderneem om sy onderneming meer winsgewend te maak vir elk van die uitgawe-items wat in VRAAG 2.1.2 geïdentifiseer is. (4)

2.2 Die tabel hieronder dui die getal pampoene in sakke aan wat per week teen verskillende pryse by 'n plaaslike mark verkoop is.

PRYS (R/SAK)	**GETAL (SAKKE)**
R5	200
R10	150
R15	140
R20	120
R25	100
R30	50

2.2.1 Noem 'n faktor wat die prysvasstelling vir pampoene sal bepaal. (1)

2.2.2 Gebruik die data in die tabel hierbo om 'n lyngrafiek te teken wat die getal sakke pampoene en prys per week sal voorstel. (6)

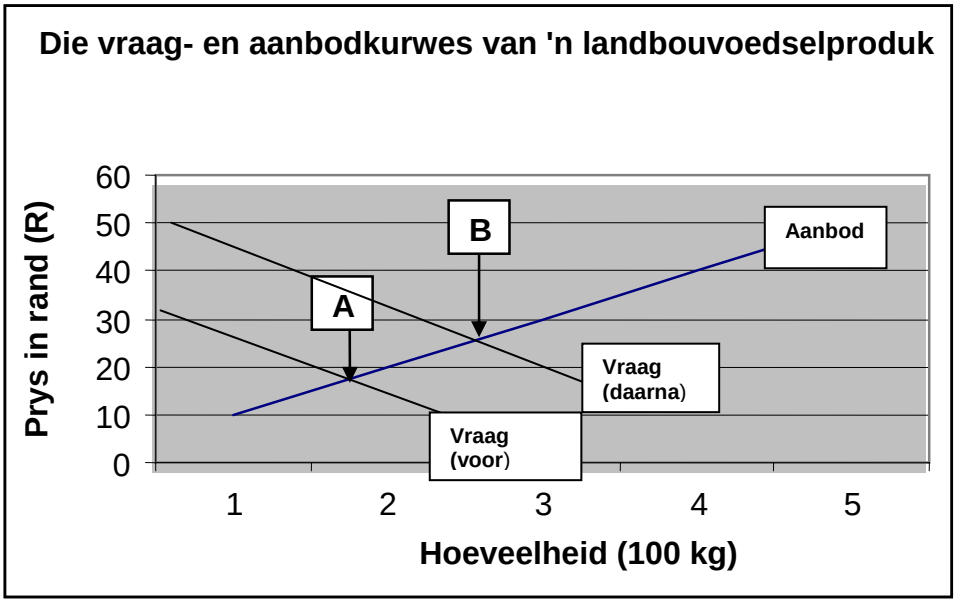
2.2.3 Lei van die lyngrafiek af wanneer die grootste getal sakke pampoene gekoop is. Gee EEN rede om jou antwoord te ondersteun. (2)

2.3 'n Groep opkomende byeboere het 'n projek begin wat relatief nuut in hulle gemeenskap is. Om te verseker dat hulle produk effektief bemark word, moes hulle 'n bemarkingstrategie ontwikkel. Bespreek kortliks hierdie bemarkingstrategie onder die volgende hoofde:

2.3.1 Produk (3)

2.3.2 Plasing (2)

2.4 Die grafiek hieronder toon die vraag en aanbod vir 'n landbouvoedselproduk oor twee tydperke (tydperk voor die 2010 Wêreldbeker-sokkertoernooi en die tydperk daarna).



2.4.1 Dui die effek van vraag op die ewewigsprys in die grafiek hierbo aan. (2)

2.4.2 Bespreek waarom die vraag na 'n landbouvoedselproduk hoog bly selfs as die pryse weens 'n eksterne faktor vinnig styg. (2)

2.4.3 Verduidelik die moontlike effek van 'n kwotastelsel op die aanbod van 'n landbouvoedselproduk om oorproduksie te voorkom. (2)

2.5 Die reën in Januarie 2011 het groot vloedskade aan permanente gewasse en ook kontantgewasse laer af in die Oranjerivier aangerig. Behoorlike vloedrampbestuur is noodsaaklik om skade in die toekoms te voorkom.

Stel VIER stappe voor wat boere moet doen om die impak van natuurrampe op hulle boerderyondernemings te verminder. (4)
[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE EN BESTUUR

3.1 **SCENARIO**

'n Boer het nooit skoolgegaan nie en kon gevolglik nooit 'n formele werk beoefen om sy gesin te onderhou nie. Hierdie boer het 'n klein groentetuin begin vir sy gesin met twee geleentheidsarbeiders wat daar werk. Lede van die gemeenskap wou groente by hom koop. Hy wou hulle help maar was nie in staat om dit te doen nie.

Hierdie boer is na die Landbank vir 'n lening en advies oor die effektiewe gebruik van geld. Gevolglik het die boer die grootte van sy groentetuin vergroot en kon hy groentesaad, gereedskap, kunsmis en insekdoders aankoop. Uiteindelik kon in die behoeftes van die gemeenskap voorsien word.

3.1.1 Identifiseer TWEE voorbeelde van bedryfskapitaal in die scenario hierbo. (2)

3.1.2 Identifiseer die tipe arbeiders wat in hierdie groentetuin gebruik is. Gee 'n moontlike rede waarom dié tipe arbeiders in diens geneem is. (2)

3.1.3 Dui 'n kapitaalbron aan wat in die scenario genoem word. (1)

3.1.4 Noem TWEE maniere waarop die boer in staat was om die produktiwiteit van die grond te verbeter. (2)

3.1.5 Hierdie boer kan die onderneming effektief bestuur as die doelwitte vir suksesvolle bestuur gevolg word. Noem VIER hoofkomponente van suksesvolle bestuur. (4)

3.1.6 Differensieer tussen *mediumtermynkrediet* en *korttermynkrediet* as bronne van kapitaal vir die behoorlike bestuur van die besigheid. (4)

3.2 Die plaasbestuurder moet aktiwiteite vooruit kan beplan vir arbeidproduktiwiteit. Die tabel hieronder dui die werkplan om skape op 'n plaas te teel, aan.

PLIGTE	MAAND	AANTAL WERKERS EN TYD
Skaapwagters-werk	Januarie tot Desember	1 persoon elke dag
Lamtyd	Mei tot Junie	1 persoon/dag (beperkte tydperk)
Dip	Februarie tot Desember	2 mense met gereelde intervalle
Doseer	Elke maand	2 mense met gereelde intervalle
Skeer	Oktober	1 persoon en skeerders vir 10 dae

3.2.1 Identifiseer TWEE pligte waar permanente werkers benodig word. (2)

3.2.2 Noem VIER maniere waarop die plaasbestuurder die lewensomstandighede van die werkers kan verbeter. (4)

3.2.3 Verduidelik kortliks die noodsaaklikheid van die gebruik van seisoenale arbeiders vir die skeer van skape. (2)

3.2.4 Noem TWEE tegnieke wat die skaapboer kan toepas om klimaatsrisiko's te bestuur. (2)

3.3 Kapitaal verwys na finansies wat nodig word om 'n boerderyonderneming te besit en te bedryf. Die boer moet finansiële rekords van bates byhou om die plaasondernemingskapitaal effektief te bestuur.

3.3.1 Verduidelik kortliks die belangrikheid om finansiële rekords vir beplanningdoeleindes by te hou. (2)

3.3.2 Beskryf TWEE implikasies van die oorkapitalisering van 'n plaas. (2)

3.3.3 Wanneer jy aansoek doen vir kapitaal by 'n bank, sal jou plaasbates as waarborg dien. Regverdig hierdie stelling. (2)

3.4 Een van die probleme met plaasarbeid is die gebrek aan opleiding.

3.4.1 Stel TWEE maniere aan die boer voor om die probleem op te los. (2)

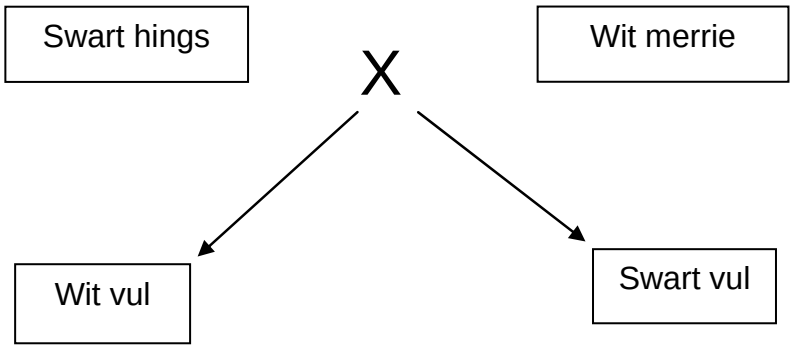
3.4.2 Beveel TWEE maniere aan om plaaswerkers te motiveer sodat hulle nie deur nywerhede gewerf word nie. (2)

[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

4.1 In sekere perderasse is die swart huidkleur **(B)** dominant oor wit **(b)**. 'n Wit merrie paar twee keer met dieselfde swart hings. Sy bring die eerste keer 'n wit vul in die wêreld en die tweede keer bring sy 'n swart vul in die wêreld. Die F_1-generasie wys die verskillende moontlikhede van die nageslag.



4.1.1 Gebruik die letters **B** en **b**, soos hierbo aangedui, en skryf die genotipe van die volgende perde wat by die kruising hierbo betrokke was, neer:

(a) Wit merrie (1)
(b) Swart hings (1)
(c) Wit vul (1)
(d) Swart vul (1)

4.1.2 Dui die persentasie van die F_1-generasie aan wat die heterosigotiese eienskap vir die swart pelskleur sal wees. (2)

4.2

GENETIES GEMODIFISEERDE MIELIES

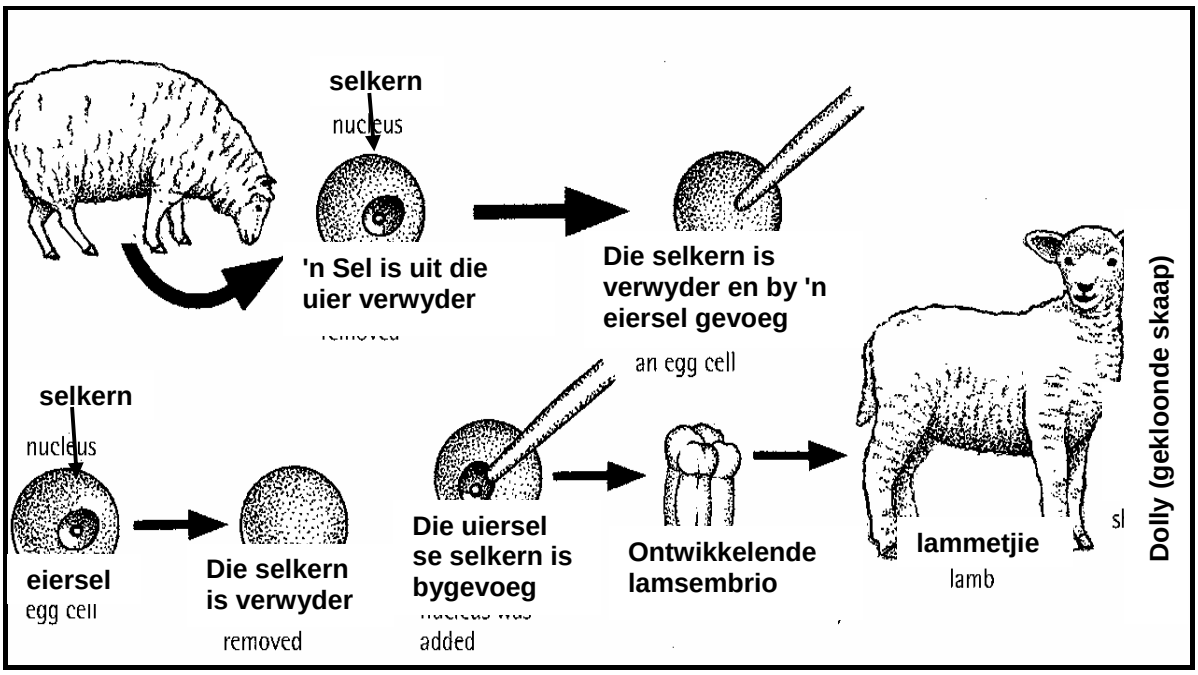
'n Onlangse ontwikkeling in die verbetering van mielies is die genetiese modifikasie daarvan om dit weerstandbiedend te maak teen 'n plaag wat die mieliestamboorder genoem word. 'n Grondbakterie, genoem *Bacillus thuringiensis* (Bt), vervaardig op natuurlike wyse 'n toksien (gifstof) wat die mieliestamboorder doodmaak. Genetiese ingenieurswesetegnieke word gebruik om die Bt-toksien-geen van die bakterieë in die DNS van mielieplante oor te dra.

4.2.1 Verduidelik kortliks die tegniek wat hierdie bakterium gebruik om mielieplante geneties te modifiseer. (4)

4.2.2 Identifiseer DRIE moontlike voordele van hierdie GG-gewas. (3)

4.2.3 Verduidelik die moontlikheid dat GG-gewasse 'n negatiewe effek op die omgewing kan hê. (2)

4.3 Die illustrasie hieronder is oor reproduktiewe kloning.



4.3.1 Kloning is een van die ongeslagtelike teelmetodes. Motiveer hierdie stelling. (2)

4.3.2 Gebruik die illustrasie hierbo om te beskryf hoe die proses van reproduktiewe kloning plaasvind. (4)

4.3.3 Kloning is belangrik vir boere. Ondersteun hierdie stelling. (2)

4.4 Die teel van vee behels ook seleksie wat gebruik word om spesifieke rasse met gewenste eienskappe te lewer. Noem TWEE gewenste eienskappe waarvoor 'n veeteler sal kyk wanneer vee vir teeldoeleindes gekies word. (2)

4.5 Didekile Mfengu van Wesleyville in die Peddie-gebied het genoem dat sy vader van Brahmaan-beeste gehou het omdat hulle goeie, swaar en vroeë speenkalwers voortbring. Die tradisionele Nguni-tipe Xhosa-ras is te klein en groei nie so vinnig soos die Brahmane wanneer hulle in voerkrale aangehou word nie. Laasgenoemde is langer en kan die lengte en gewig inbring wat die Xhosa-beeste nie het nie. Beeste wat oud, siek of misvorm is en onvrugbare koeie word verkoop aan gemeenskappe om vir tradisionele seremonies geslag te word.

Teen 2005 het hy al sy Nguni-tipe Xhosa-koeie met Brahmaan-bulle wat by kommersiële boere en stoettelers gekoop is, laat paar. Richmond Nosenge (voorligtingsbeampte), het opgelet dat deur met geharde, siektebestande Brahmane te teel, hulle die grootte van die tradisionele beeste kon verhoog sonder om die aanpasbaarheid by die Oos-Kaapse omgewing te verloor.

[Aangepas uit *Farmers' Weekly*, 4 Februarie 2011]

4.5.1 Identifiseer die geskikste diereteelstelsel wat deur Didekile Mfengu op sy plaas toegepas word. Staaf jou antwoord. (3)

4.5.2 Noem DRIE voordele van die stelsel wat in VRAAG 4.5.1 hierbo genoem is. (3)

4.5.3 Die Brahmaan-ras word as verhewe bo die Nguni-ras beskou. Motiveer deur DRIE redes te gee. (3)

4.5.4 Noem EEN tradisionele waarde van die beeste in die Xhosa-gemeenskap. (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

EASTERN CAPE

SENTRUMNOMMER: | | | | | | | | |

EKSAMENNOMMER: | | | | | | | | | | | | | |

AFDELING A

VRAAG 1.1

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

1.2.1	
1.2.2	
1.2.3	
1.2.4	
1.2.5	

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

1.3.1 _____

1.3.2 _____

1.3.3 _____

1.3.4 _____

1.3.5 _____

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 _____

1.4.2 _____

1.4.3 _____

1.4.4 _____

1.4.5 _____

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Kopiereg voorbehou