



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2010

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 18 bladsye en 1 antwoordblad.

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 uit AFDELING B op 'n NUWE bladsy.
5. Lees die vrae aandagtig deur en maak seker jy antwoord dit wat gevra word.
6. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
7. Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word.
8. Plaas jou ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in jou ANTWOORDEBOEK.
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	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
--------	-------------------------------------	---	---	---

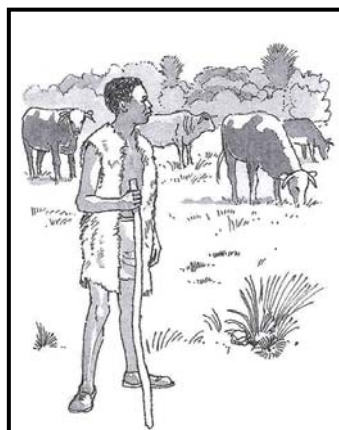
- 1.1.1 Die belangrikste beplanningsdokument wat 'n boer sal gebruik om sy/haar uitgawes gedurende die finansiële jaar te bestuur is die ...

A inventaris van plaasbates.
B grondkaart.
C tjekboekstaat.
D plaasbegroting.

- 1.1.2 Boere in 'n landelike gebied van die land het vee verloor weens diefstal. Dit het 'n direkte invloed gehad op die ... van hulle boerderybedrywe.

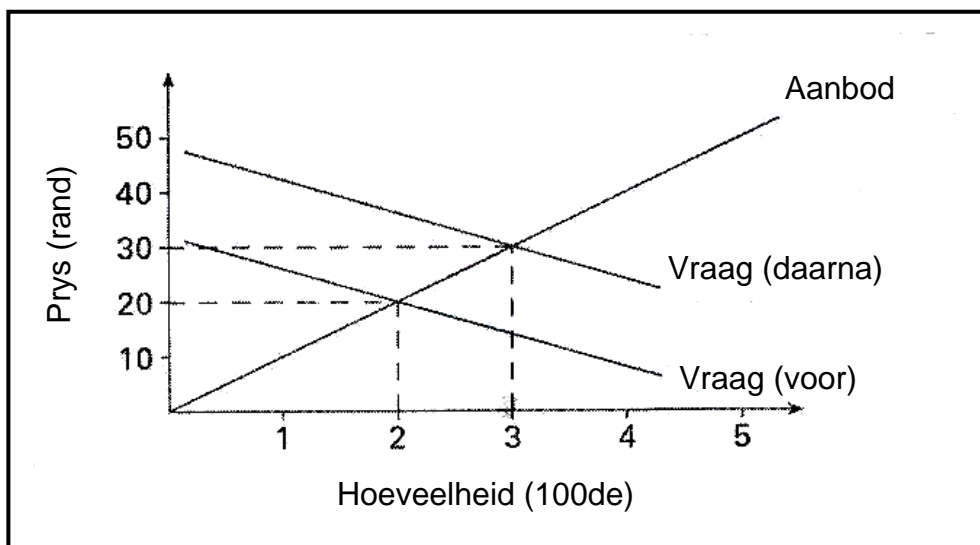
A risikobestuur
B gesondheidsprogram
C arbeiders
D weidingsevaluering

- 1.1.3 Die prent hieronder toon 'n boer wat sy kudde beeste waarneem en tel. Hierdie data sal op 'n rekordstaat aangeteken word. Die bestuursbeginsel wat geïllustreer word, reflekteer ...



A motivering.
B koördinerings.
C leierskap.
D kontrole.

- 1.1.4 Die grafiek hieronder illustreer wisselwerking tussen vraag en aanbod. Die effek van 'n toename in vraag kan die beste beskryf word as 'n ...



- A toename in die ekwilibriumprys van die produk.
 B afname in die ekwilibriumprys van die produk.
 C afname in die aanbod van die produk.
 D afname in die hoeveelheid van die produk.
- 1.1.5 Die ekonomiese eienskap van landbougrond wat dit 'n goeie langtermynbelegging maak, is die ... daarvan.
- A ligging
 B bestuur
 C duursaamheid
 D risiko
- 1.1.6 Die bron van krediet wat 'n boer normaalweg sou gebruik om grond aan te koop en om verbeterings soos drade, geboue en boorgate te finansier:
- A Kontantleningsagentskap
 B Oortrokke tjekrekening by 'n handelsbank
 C Landbanklening
 D Eie kapitaal
- 1.1.7 Die tipe kapitaal wat as permanent en duursaam beskou word, is ...
- A 'n trekker.
 B 'n dam.
 C lone vir plaaswerkers.
 D brandstof vir die trekker.

1.1.8 EEN van die volgende stellings kan NIE as 'n entrepreneurseienskap geklassifiseer word NIE:

- A Om die doelwitte van die onderneming te behaal
- B Om die arbeiders produktief en tevrede te hou
- C Om dominerend te wees en jou eie menings af te dwing
- D Om dinamies en aanpasbaar te wees met betrekking tot verandering en ontwikkeling

1.1.9 Die kruisras Braford (BH) koei is gekruis met die homosigotiese Brahmaan (BB) -bul. Hierdie kruising het aanleiding gegee tot die genotipiese verhouding van ... in die F₁-generasie.

- A 1 : 2 : 1
- B 3 : 1
- C 75% : 25%
- D 1 : 1

1.1.10 EEN van die volgende is NIE 'n geldige geen vir saadkleur by die ertjieplant NIE:

- A Aa
- B Ab
- C Bb
- D Cc

(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	'n Plan wat die boer saamstel om voorsiening te maak vir aspekte soos grondvoorbereiding, plant, gewasbeskerming, oes en bemarking	A massaseleksie B onderkapitalisering C opgradering
1.2.2	Te veel geld belê in verhouding met ander produksiefaktore	D produksieplan E oorkapitalisering
1.2.3	Die seleksie van 'n dier wat op die gehalte van die dier se voorgeslag gebaseer is	F besigheidsplan G nageslagseleksie
1.2.4	Die opeenvolgende gebruik van 'n rasegte bul op 'n kudde basterkoeie met die doel om uiteindelik 'n spesifieke ras op te bou	H indekswaarde I seleksie J atavisme
1.2.5	Die seleksie wat op die gehalte van die nageslag gebaseer is	

(5 x 2)

(10)

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

- 1.3.1 Die langtermyn doel van 'n boerderyonderneming wat tydens 'n strategiese beplanningssessie opgestel word
- 1.3.2 Die pad wat 'n landbouprodukt volg van die boer tot in die hande van die verbruiker
- 1.3.3 Die produksiefaktor wat gereedskap, saad, kunsmis en chemikalieë wat in die produksie van 'n gewas gebruik is, verteenwoordig
- 1.3.4 Die verandering van 'n eienskap van een uiterste na 'n volgende met die meeste individue wat rondom die gemiddelde presteer
- 1.3.5 Wanneer een geen die effek van 'n ander geen ten opsigte van 'n oorerflike faktor totaal oorskadu

(5 x 2)

(10)

- 1.4 Verander die ONDERSTREEPTE woord(e) in die volgende om die stellings WAAR te maak. Skryf die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1 – 1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.
- 1.4.1 Organisering behels die nagaan en verifikasie van die resultate van besluitneming.
- 1.4.2 Gradering is die verskaffing van vooropgestelde spesifikasies wat eenvormigheid aan 'n groep produkte sal gee.
- 1.4.3 Roerende/Beweeglike kapitaal verwys na kapitaalgoedere wat vir slegs een produksieseisoen gebruik word, byvoorbeeld brandstof, kunsmis en voere.
- 1.4.4 Geleentheidsarbeiders word tydens spitsstye in diens geneem, dikwels vir 'n spesifieke taak, soos oes.
- 1.4.5 Atavisme is die vermoë van 'n individu om bepaalde eienskappe aan die nageslag oor te dra. (5 x 1) (5)
- TOTAAL AFDELING A: 45**

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR

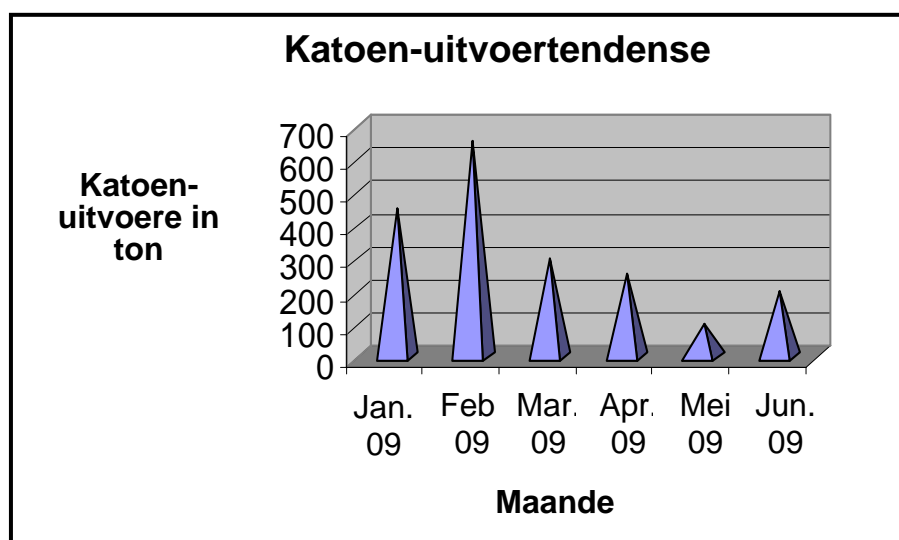
- 2.1 Tien bestaansboere in 'n kusprovinsie van die land produseer amadumbies (*Colocasia esculenta*) vir huishoudelike verbruik. Die eetbare organe is die knolle wat gebak, gekook of gebraai word. Hulle boer individueel met geen vaste mark om hul produkte te verkoop nie. Hulle produksie per hektaar is veel meer as wat 'n enkele familie kan verbruik, wat tot 'n ooraanbod lei. Hulle is gretig om hul produksiegebied te vergroot en om dit in 'n handelonderneming te verander. Dit sal entrepreneurs- en bemarkingsvaardighede verg wat hulle nie het nie.

2.1.1 'n Vrye bemarkingstelsel word deur hierdie boere verkies. Beskryf DRIE voordele van hierdie bemarkingstelsel. (3)

2.1.2 Stel DRIE maniere voor waarop die boere in die toekoms hul probleem van 'n ooraanbod kan oplos. (3)

2.1.3 Noem VIER entrepreneursvaardighede wat deur hierdie boere benodig word om te verseker dat hul onderneming heeltemal gekommersialiseer is. (4)

- 2.2 Die grafiek hieronder illustreer die katoenuitvoerprystendense wat direk deur vraag en aanbod oor 'n periode van ses maande beïnvloed is.



2.2.1 Dui die maand aan waar daar die kleinste vraag na katoen in die uitvoermark was. (1)

2.2.2 Bepaal ongeveer die hoeveelheid katoen wat in Maart uitgevoer is. (1)

2.2.3 Beskryf die moontlike implikasie op uitvoer as die aanbod van katoen in Mei hoër as die vraag sou gewees het. (2)

2.2.4 Noem VIER faktore wat die aanbod van katoen op die wêreldmarkte sal bepaal. (4)

2.3 'n Boer in KwaZulu-Natal beplan om 200 ha suikerriet in die volgende jaar te plant en hou daarom rekord van bemarkingstendense vir suikerriet. Die tabel hieronder som die resultate op wat dié boer in sy besluitnemingsproses benodig.

	TYD (JAAR)			
	2005	2006	2007	2008
Hoeveelheid suikerriet aangebied (miljoen ton)	180	170	200	220
Prys per ton (R/ton)	450	500	650	720
Hoeveelheid suikerriet in aanvraag (miljoen ton)	230	210	175	165

2.3.1 Trek 'n lyngrafiek om die veranderinge in die prys van suikerriet van 2005 tot 2008 aan te toon. (4)

2.3.2 Dui die TWEE faktore aan wat die prys van suikerriet moontlik oor 'n periode sal beïnvloed deur die data te gebruik wat hierbo verskaf word. (2)

2.3.3 Met verwysing na die data wat vir 2008 verskaf is, word daar nie aanbeveel dat hierdie boer met suikerrietboerdery voortgaan nie. Motiveer hierdie stelling deur 'n rede te gee. (2)

- 2.4 Die tabelle hieronder verteenwoordig die finansiële state van twee boere wat betrokke is by eierproduksie.

BOER A:

UITGAWE-ITEMS/UITGAWES (RAND)		INKOMSTE (RAND)		Wins
Kosprys van lêhoenders	13 500	Eiers	25 200	
Voer	9 500	Verkope van lêhoenders	6 700	
Elektrisiteit, water en lone	6 000	Verkope van mis	5 400	
Gas vir verwarming	400			
Eierrakkies	2 100			
Gesondheidsorg	1 200			
Instandhouding	800			
Totaal:				

BOER B:

UITGAWE-ITEMS/UITGAWES (RAND)		INKOMSTE (RAND)		Wins
Kosprys van lêhoenders	13 500	Eiers	25 500	
Voer	9 500	Verkope van lêhoenders	6 700	
Elektrisiteit, water en lone	6 000			
Gas vir verwarming	400			
Eierrakkies	2 100			
Gesondheidsorg	1 200			
Instandhouding	800			
Totaal:				

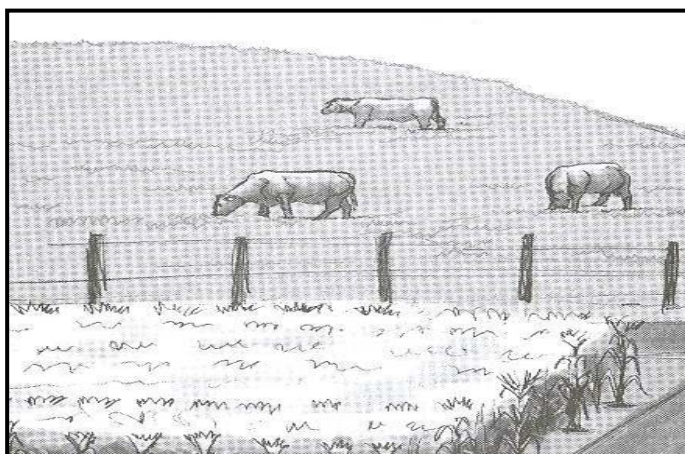
- 2.4.1 Bereken die netto wins van BOER A en B. (4)
- 2.4.2 Identifiseer die suksesvolste boer gebaseer op jou berekening in VRAAG 2.4.1. Gee 'n rede om jou antwoord te ondersteun. (2)
- 2.4.3 Beskryf DRIE komponente van 'n kontantvloeibegroting soos dit in die data hierbo verteenwoordig word. (3)
- [35]**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE EN BESTUUR

- 3.1 Landboubestuur kan gedefinieer word as 'n omvattende aktiwiteit wat die kombinasie en koördinering van menslike, fisiese en finansiële hulpbronne behels. Hierdie faktore word op 'n manier gekombineer wat 'n kommoditeit of diens lewer wat beide benodig word en aangebied kan word teen 'n prys wat betaal sal word. Hierdie proses behels ook om die werkomgewing vir hulle wat daarby betrokke is, aangenaam en aanvaarbaar te maak.

- 3.1.1 Identifiseer VIER hoofkategorieë wat gekombineer moet word in die bestuur van 'n plaas. (4)
- 3.1.2 Dui die bestuursbeginsel (funksie) aan wat sal verseker dat doelwitte nagestreef word. (1)
- 3.1.3 Noem TWEE eksterne invloede wat die plaas as 'n besigheid kan beïnvloed. (2)
- 3.1.4 Die prent hieronder verteenwoordig grond as 'n fisiese hulpbron wat in landboubestuur gebruik word. Verduidelik kortliks DRIE ekonomiese eienskappe van grond.



- 3.2 Verlede jaar het 260 van Leliefontein Plaaslandgoed se plaaswerkers wat vir agt geslagte op die Bosmans se grond gebly het, aandeelhouers in verskeie entiteite geword wat betaal is deur die regering se grondhervormingsprogram.

Die werkers het gekwalifiseer vir toelaes van R29 miljoen in totaal en hulle het R22,3 miljoen gebruik om 50% aandele in die maatskappye van die beste wyngrond in die Kaap te koop.

Met die bekendstelling van die plaaswerker-gelykberegtigingskema in Oktober 2008 het die werkers verskeie opleidingskursusse in bestuur, spanbou en finansiële vaardighede wat deur AgriSEB aangebied is, bygewoon.

[Aangepas uit: *Farmers' Weekly*, 2009/10/23]

- 3.2.1 Identifiseer 'n skema wat in Oktober 2008 bekendgestel is. (1)
- 3.2.2 Noem TWEE maniere waarop hierdie skema tot voordeel van die plaaswerkers was. (2)
- 3.2.3 Noem 'n arbeidsuitdaging wat deur hierdie skema opgelos is. (1)
- 3.2.4 Noem 'n Wet wat ooreenstem met jou antwoord op VRAAG 3.2.3. (1)
- 3.2.5 Boerdery is 'n besigheid en om dit suksesvol te bestuur, word verskeie vaardighede nodig. Noem TWEE sulke vaardighede waarmee die Leliefontein-plaaswerkers bemagtig is. (2)
- 3.2.6 Identifiseer arbeidswetgewing wat met die regte en verantwoordelikhede van plaaswerkers geassosieer word. (1)
- 3.2.7 Dui die tipe arbeiders wat op die Leliefontein Plaaslandgoed werk, aan. Motiveer jou antwoord. (2)

- 3.3 Die advertensie hieronder het in 'n koerant verskyn onder die opskrif: Vakante Betrekkings/Betrekkings Aangebied.

Plaasbestuurder en plaaswerker nodig vir 'n vooruitstrewende hoenderteelplaas en broeihuis (twee vakante poste). Doen aansoek deur 'n CV aan die eienaar te stuur by die e-pos-adres wat hieronder aangedui word. Mededingende salarisse en ander voordele word aangebied.
PBFHfarms@chicken.co.za

Die eienaar het toe die volgende kort opsommings van die CV's van aansoekers gemaak:

KANDIDAAT A	KANDIDAAT B
Rekenaargeletterd, ondervinding in uitvoerbemaking, finansiële ondervinding en was 'n kweekhuisbestuurder. Hardwerkend, selfgemotiveerd met goeie organisatoriese vaardighede. Landbougraad in finansiële en besigheidsbeplanning.	10 jaar werksondervinding met skape, beeste, perde, pluimvee en mielies op verskillende plase. Trekkerdrywer en voltooi 'n basiese kursus om plaasgereedskap in stand te hou.

- 3.3.1 'n Paneel is saamgestel om onderhoude met die kandidate vir elke pos te voer. Die volgende evalueringsvorm is verskaf om al die kandidate wat vir die onderhoud gekies is te evalueer. Evalueer ELK van die kandidate wat hierbo genoem word deur die volgende evalueringsvorm te gebruik:

Gebruik die volgende beoordeling: 3 = goed; 2 = redelik; 1 = swak

KANDIDATE	KWALIFIKASIEVLAK	BESTUURSVAAARDIGHEDE	TEGNIESE VAAARDIGHEDE
Kandidaat A			
Kandidaat B			

(6)

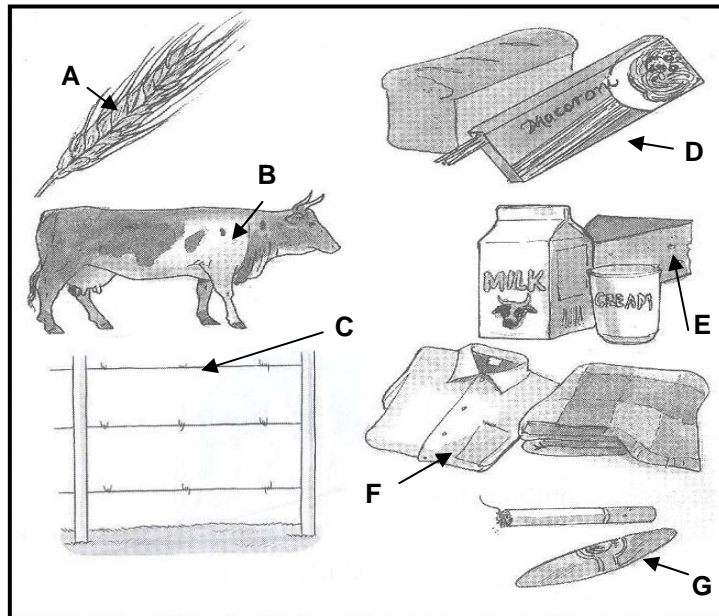
- 3.3.2 Identifiseer 'n kandidaat volgens die evaluering in VRAAG 3.3.1 wat die geskikste sal wees vir elk van die volgende poste op die plaas en motiveer jou keuse in elke geval:

(a) Plaasbestuurder (2)

(b) Plaaswerker (2)

- 3.3.3 Identifiseer 'n kandidaat uit die kandidate wat in VRAAG 3.3.1 as A en B aangedui is wat NIE geskik sal wees om in die werkswinkel op die plaas te werk nie. (1)

3.4 Die diagram hieronder stel produkte en kapitaalitems in landbou voor.



- 3.4.1 Identifiseer die probleem met betrekking tot kapitaal wat die boer ondervind as hy 'n lening sou gebruik. (1)
- 3.4.2 Identifiseer die geskikte kapitaalitems (gemerk A – G) uit die diagram hierbo wat die beste deur die volgende stellings beskryf word:
- (a) Die letter wat 'n vastekapitaal-item voorstel (1)
- (b) Die letter wat 'n roerendekapitaal-item voorstel (1)
- 3.4.3 Gee 'n rede waarom risiko moontlik beperk word wanneer produk E op die plaas geproduseer word. (1)
- [35]**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

- 4.1 Die plantteler het navorsing gedoen met twee Bt-mieliekultivars om die lisieninhoud van die sade in die F_1 -generasie vas te stel. Die geen (A) vir hoë lisieninhoud is dominant oor die resessiewe geen (a) vir lae lisieninhoud. Die Bt-mieliekultivar wat heterosigoties (Aa) is vir hoë lisieninhoud, is kruisbestuif met die Bt-mieliekultivar wat 'n lae lisieninhoud (aa) het en die F_1 -generasie het 50% mieliesaad met 'n lae lisieninhoud.

- 4.1.1 Gebruik 'n Punnet-vierkant om die kruising van die twee kultivars te toon. (4)
- 4.1.2 Definieer die volgende genetiese terme:
- (a) Genotipe (2)
- (b) Resessiewe geen (2)
- 4.1.3 Behalwe die lisieninhoud hierbo genoem, noem TWEE ander eienskappe van geneties gemodifiseerde mielies wat hulle sal ondersteun om in 'n bepaalde omgewing te oorleef. (2)

- 4.2 Die Bapedi-mense van die Limpopo Provinsie woon in die gebiede rondom Polokwane. Tradisionele vee, veral beeste, word steeds vir hul vrugbaarheid en produktiwiteit deur hierdie mense as waardevol beskou.

Tradisioneel word Bapedi-teling gedoen tussen huishoudings wat beeste besit (bure, vriende of familie) om die vrugbaarheid en produktiwiteit van die kudde te verbeter. Melk- en vleisproduksie word verhoog deur die diere aan te jaag na weidingsplekke wat, hulle glo, die vrugbaarheid van die vee sal verbeter.

Beessiektes soos *nyoko* (galsiekte) en *letšhollo* (diarree) wat swak produksie en selfs vrektes tot gevolg het, word plaaslik beheer en tradisionele plantmedisyne word vir voorkomings- en genesende doeleindes gebruik.

- 4.2.1 Dui aan of die basiese tipes telingmetodes wat gebruik word, inteling of kruisteling is. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 4.2.2 Identifiseer die tipe medisyne wat deur die Bapedi-mense gebruik word om beessiektes te behandel. (1)
- 4.2.3 Verduidelik waarom die beeste wat tradisioneel geteel word, steeds as waardevol beskou word. (1)
- 4.2.4 Verduidelik kortliks hoe vrugbaarheid in die beeste wat die Bapedi-mense aanhou, in stand gehou word, soos genoem in die paragraaf hierbo. (2)

4.3 Variasie is 'n verskynsel wat veroorsaak dat die nageslag effens anders as hul ouers is.

4.3.1 Dui die TWEE inwendige oorsake van variasie aan. (2)

4.3.2 Verduidelik TWEE belangrike rolle van genetiese variasie in 'n teelprogram. (2)

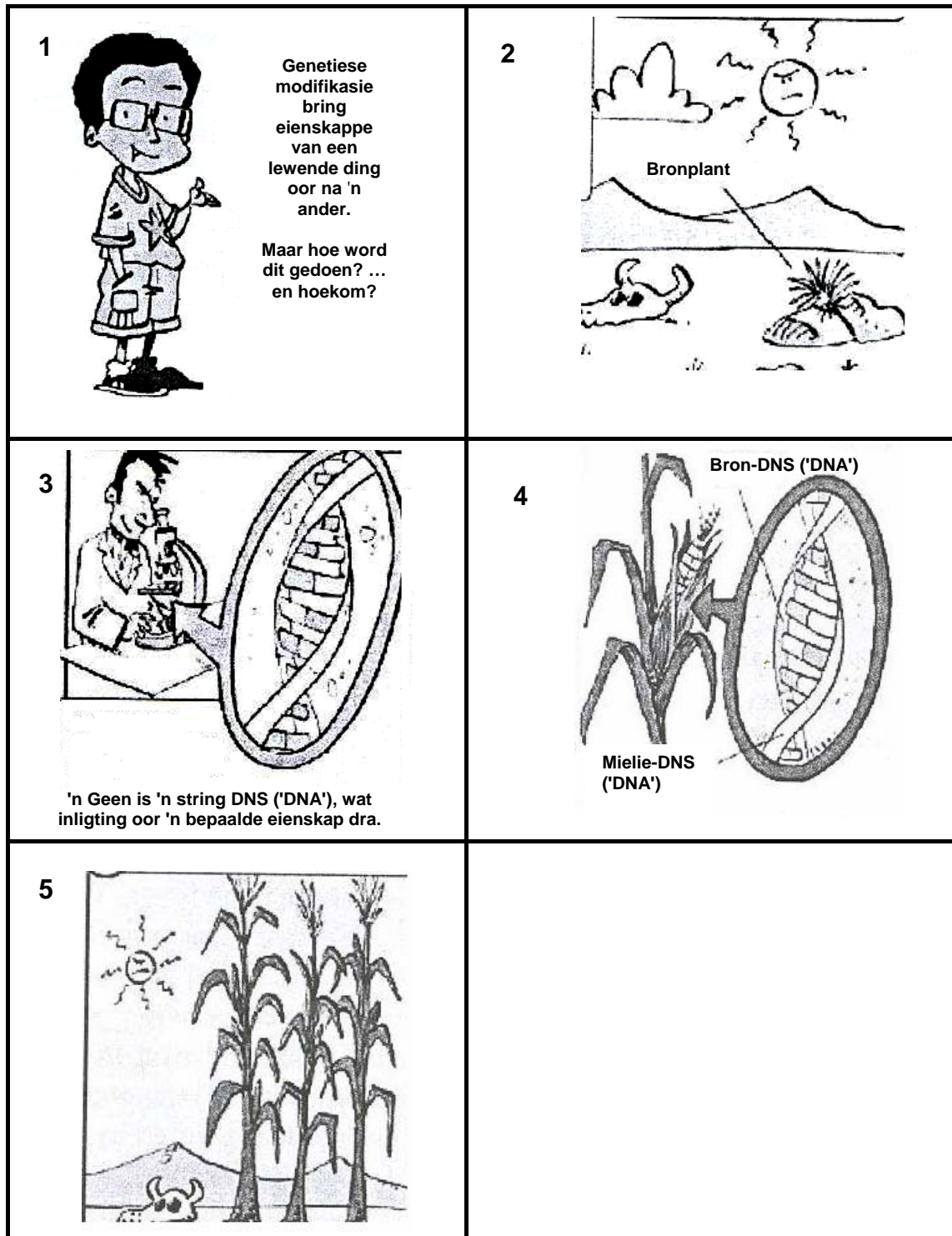
4.4 Opreggeteelde Korthoringbeeste kan óf rooi óf wit wees. Die rooi kleur is die dominante eienskap, maar wanneer hulle gekruis word, is die basternageslag nie rooi of wit nie. Hulle is rooiskilderbeeste met 'n kombinasie van rooi en wit en wat onvolledige dominansie verteenwoordig.

4.4.1 R word gebruik om die genotipe vir rooi kleur voor te stel. Dui die letter aan wat jy sal gebruik om die wit kleur voor te stel. Motiveer jou antwoord. (2)

4.4.2 Bepaal die genotipe van rooiskilderbeeste. Verduidelik jou antwoord. (2)

4.4.3 Teken 'n skematiese voorstelling van die kruising tussen 'n homosigotiese rooi Korthoringbul en 'n wit Korthoringkoei om die moontlike fenotipes en genotipes van die nageslag te voorspel. (6)

- 4.5 Die strokiesprent hieronder som die proses om 'n GGO-gewas te ontwikkel, op.



- 4.5.1 Omskryf kortliks die proses wat gevolg word in die tegniek om 'n GGO-kultivar te ontwikkel soos in die strokiesprent geïllustreer word. (3)
- 4.5.2 Noem TWEE moontlike voordele van GGO-mieliekultivars vir kommersiële landbou. (2)
- [35]
- TOTAAL AFDELING B: 105**
GROOTTOTAAL: 150

AFDELING A**SENTRUMNOMMER:**

--	--	--	--	--	--	--	--

EKSAMENNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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