basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

2018

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.
2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
6. Toon ALLE berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 D.

1.1.1 Die proses waar die produk ontwerp en ontwikkel word om aan die behoeftes van verbruikers te voldoen, is …

A verkope.
B handel dryf.
C bemarking.
D handelsmerk.

1.1.2 'n Maatstaf van hoe die vraag na 'n produk verander indien daar 'n prysverandering is, staan bekend as …

A elastisiteit van vraag.
B onelastisiteit van vraag.
C elastisiteit van aanbod.
D onelastisiteit van produk.

1.1.3 Die wet van vraag verklaar dat …

A hoe groter die aantal verbruikers, hoe laer die vraag na 'n spesifieke produk.
B wanneer die prys van 'n produk verlaag, sal die vraag daarna verhoog.
C hoe hoër die inkomste, hoe laer die vraag na 'n spesifieke produk.
D wanneer die prys van 'n produk verhoog, sal vraag ook verhoog.

1.1.4 Die volgende is die redes vir die opstel van 'n agribesigheidsplan:

(i) Om te bepaal of dit moontlik sal wees om die idee suksesvol te implementeer
(ii) Om die lening wat by die Landbank gekry is, terug te betaal
(iii) Om daaglikse werksaamhede te bestuur
(iv) Om die geld benodig deur die onderneming, te bepaal

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (ii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iii)
D (i), (iii) en (iv)

1.1.5 Die arbeidswetgewing wat plaaswerkers se verlof en werksure reguleer:

A Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, 1993 (Wet 85 van 1993)
B Wet op Werkloosheidsversekering, 2001 (Wet 63 van 2001)
C Wet op Basiese Diensvoorwaardes, 1997 (Wet 75 van 1997)
D Wet op Arbeidsverhoudinge, 1995 (Wet 66 van 1995)

1.1.6 Die netto waarde van 'n boerderyonderneming word omskryf as …

A die eienaarsbelang.
B uitgawes minus inkomste.
C bates plus laste.
D die waarde van bates minus die laste.

1.1.7 'n Voorbeeld van 'n heelplaasbegroting met meer as een vertakking:

A Verwagte inkomste en uitgawes vir koolsaailinge, kunsmis en insekdoders
B Beraamde inkomste en uitgawes vir die produksie van mielies, vleisbeeste en voer
C Beraamde uitgawes vir die produksie van wolskape
D Verwagte uitgawes vir die produksie en verkoop van lusern

1.1.8 Die vermoë om proaktief uitdagings te hanteer wat dalk in die toekoms kan plaasvind:

A Geïntegreerde boerderybestuur
B Strategiese boerderybestuur
C Organisatoriese boerderybestuur
D Probleemoplossende boerderybestuur

1.1.9 'n Groot toename in die groei en produktiwiteit van die nageslag in vergelyking met die ouers:

A Heterose
B Oorerflikheid
C Heterosigoties
D Homosigoties

1.1.10 Oorerflike verandering in die genetiese materiaal van die nageslag:

A Atavisme
B Erfdwang
C Mutasie
D Variasie (10 x 2) (20)

1.2 Kies 'n term/frase uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Winsgedrewe	A	massaseleksie
1.2.2	Hoeveelheid verskaf oorskry die hoeveelheid gevra	B	permanente arbeid
		C	verkope
1.2.3	Waardeverlies van beweeglike kapitaal met verloop van tyd	D	individuele seleksie
1.2.4	Plaaswerkers wat gewone ure werk en verlofdae het	E	geskoolde los arbeider
		F	depresiasie
1.2.5	Seleksie op individuele prestasie gebaseer	G	klem op die produk
		H	surplus
		I	appresiasie
		J	vraag

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Die proses om verbruikers te lok om 'n produk te koop deur op die radio en televisie te adverteer

1.3.2 Die items wat finansiële waarde het en deur 'n boer besit word

1.3.3 Die doelbewuste teel van plante en diere om nuwe variëteite van spesies te bewerkstellig

1.3.4 Die gebruik van statistiek om die biologiese data van 'n individu te analiseer om die teelwaarde daarvan te bepaal

1.3.5 Die uitkoms van een geen wat deur 'n ander geen op 'n chromosoom beheer word (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in ELK van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Mark word bereken deur 'n sekere persentasie by die produksie-inset te tel om sodoende 'n wins te maak.

1.4.2 Buigsaamheid is 'n benadering wat 'n bestuurder gebruik om die invloed van veranderinge in 'n mark te verminder deur toekomstige kontrakte te gebruik.

1.4.3 Dominansie is die sigbare eienskappe wat vanaf individuele genotipes geproduseer word.

1.4.4 'n Chromosoom is 'n gedeelte van die DNS ('DNA') wat inligting vir 'n spesifieke genetiese eienskap bevat.

1.4.5 Erfdwang is die herverskyning van 'n voorouerlike eienskap in 'n organisme nadat dit vir baie geslagte afwesig was. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

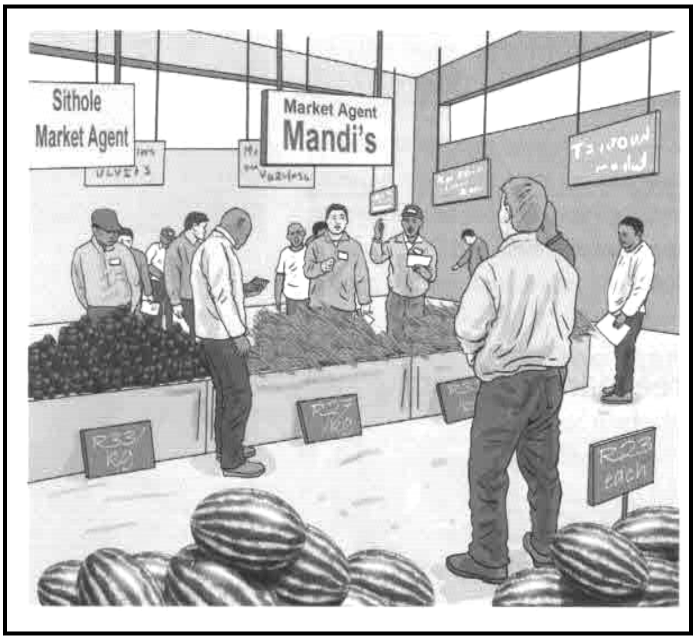
Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die prent hieronder illustreer 'n bemarkingskanaal wat deur boere in 'n vrye bemarkingstelsel gebruik word.



2.1.1 Identifiseer die bemarkingskanaal hierbo geïllustreer. (1)

2.1.2 Noem TWEE voordele van die bemarkingskanaal wat in VRAAG 2.1.1 geïdentifiseer is. (2)

2.1.3 Gee TWEE voordele van 'n vrye bemarkingstelsel vir 'n produsent. (2)

2.2 Produsente sit hul plaasprodukte bymekaar en verkoop dit gesamentlik. Dit word gedoen om die probleem van individuele produksie en bemarking uit te skakel.

2.2.1 Noem die bemarkingstelsel hierbo geïllustreer. (1)

2.2.2 Noem die stelsel waarvolgens die plaasprodukte van verskillende boere saamgevoeg en as een massa bemark word. (1)

2.2.3 Dui DRIE wyses aan waarop produsente uit hierdie stelsel in VRAAG 2.2.2 voordeel kan trek. (3)

2.3 Die tabel hieronder toon twee mededingende landbouprodukte en die hoeveelhede aangevra teen verskillende pryse.

HOEVEELHEID AANGEVRA PRODUK 1 (kg)	HOEVEELHEID AANGEVRA PRODUK 2 (kg)	PRYS (Rand)
90	150	10
80	140	20
70	140	30
60	130	40
50	130	50
40	120	60
30	110	70
20	100	80
10	100	90

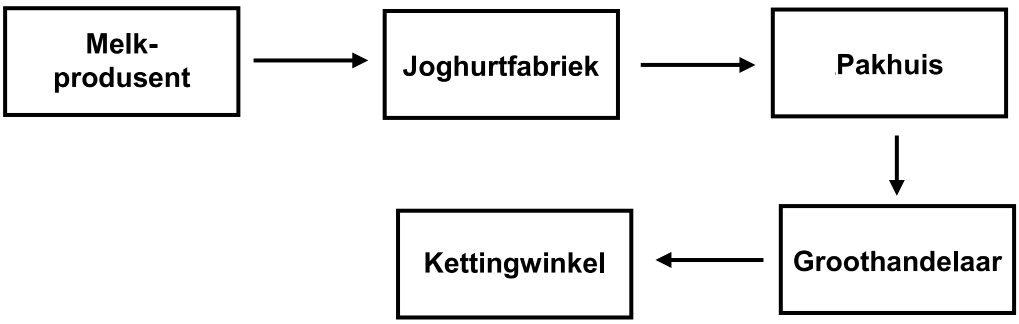
2.3.1 Dui TWEE faktore aan, behalwe prys, wat 'n invloed op die aanvraag na PRODUK 2 kon gehad het. (2)

2.3.2 Dui die tendens van die hoeveelheid van PRODUK 2 aan wat teen verskillende pryse aangevra is. (2)

2.3.3 Teken 'n lyngrafiek wat die hoeveelheid van PRODUK 1 toon wat teen verskillende pryse aangevra is. (6)

2.3.4 Lei die verhouding tussen prys en hoeveelheid aangevra vir PRODUK 1 af. (2)

2.4 Die illustrasie hieronder dui 'n agribesigheidsketting aan.



Identifiseer die komponent wat met ELK van die volgende stellings in die agribesigheidsketting hierbo verband hou:

2.4.1 Joghurt word in groot hoeveelhede aan kleinhandelaars verkoop. (1)

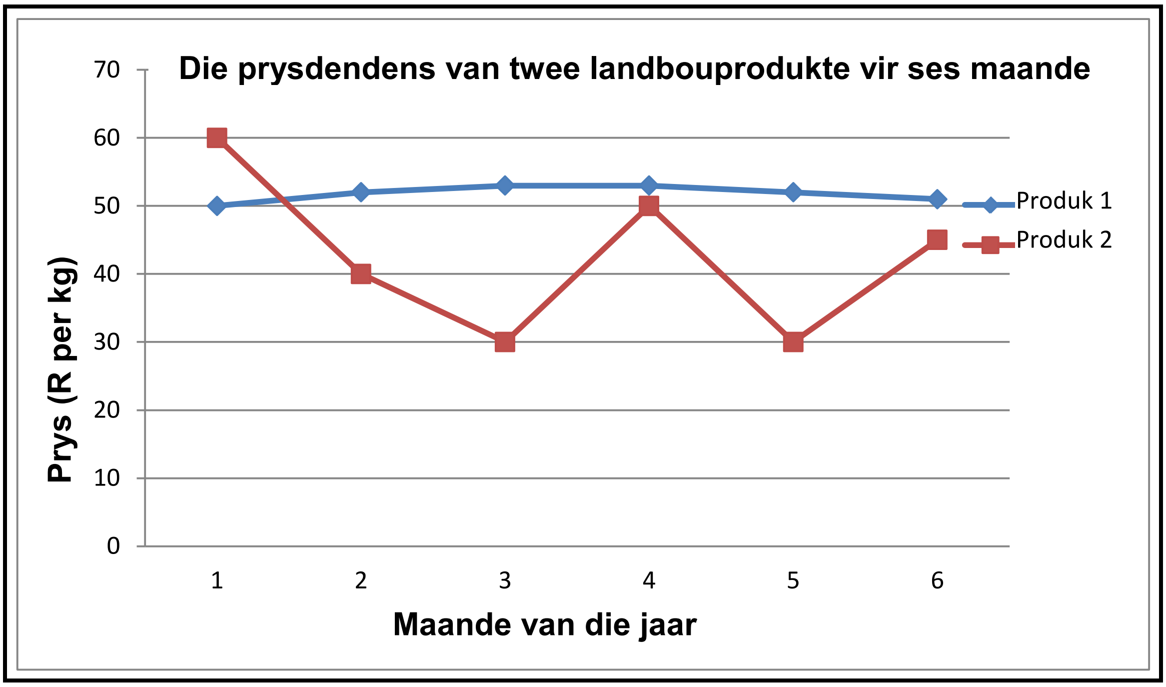
2.4.2 'n Verskeidenheid swaar masjinerie en toerusting word gebruik om joghurt te maak. (1)

2.4.3 Die joghurt word in kleiner en meer verbruikersvriendelike eenhede vertoon. (1)

2.4.4 Die primêre produk word teen die laagste prys verkoop. (1)

2.4.5 Die joghurt word in houers geplaas en op palette gepak. (1)

2.5 Die grafiek hieronder toon die prystendens van twee landbouprodukte vir 'n tydperk van ses maande.



2.5.1 Identifiseer die produk wat vir seisoenale veranderinge gevoelig is. (1)

2.5.2 Verduidelik die gevolg van seisoenale produksie op die prys van die produk wat in VRAAG 2.5.1 geïdentifiseer is. (2)

2.5.3 Gee EEN produksieverwante rede wat tot die konstante prys van Produk 1 gelei het. (1)

2.6 Noem VIER fases van die entrepreneursproses. (4)
[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

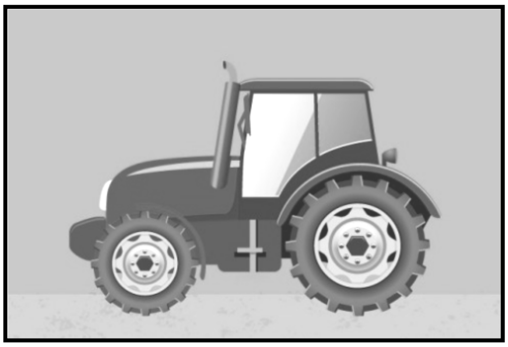
3.1 Grond is die belangrikste produksiefaktor.

3.1.1 Noem TWEE ekonomiese eienskappe van grond. (2)

3.1.2 Stel TWEE maatreëls voor om die produktiwiteit van grond te verbeter. (2)

3.1.3 Dui TWEE funksies van grond as 'n produksiefaktor aan. (2)

3.2 Die prente hieronder toon aktiwiteite op 'n plaas wat deur wetgewing gereguleer word.



PRENT A: Voorbeeld van masjinerie wat op 'n plaas gebruik word

PRENT B: Voorbeeld van protesaksie op 'n plaas

3.2.1 Noem die arbeidswetgewing wat ELK van die volgende reguleer:

(a) Verseker dat die plaasarbeider wat die masjinerie in PRENT A gebruik, veilig is (1)

(b) Maak voorsiening vir die protesaksie deur plaasarbeiders in PRENT B (1)

(c) Beskerm die plaasarbeider wat die masjinerie in PRENT B gebruik indien hy/sy beseer word terwyl hy/sy aan diens is (1)

(d) Die plaasarbeider gebruik die masjinerie in PRENT A binne die voorgeskrewe tyd (1)

3.2.2 Identifiseer die tipe plaasarbeider wat die masjinerie in PRENT A al vir 20 jaar hanteer. (1)

3.2.3 Stel TWEE arbeidskwessies voor wat tot die protesaksie deur die plaasarbeiders in PRENT B aanleiding kon gegee het. (2)

3.2.4 Dui TWEE maatreëls aan wat die boer kan toepas om die arbeidskwessies in VRAAG 3.2.3 aan te pak. (2)

3.3 'n Gesin het 'n pensioenpakket van R1 189 000 ontvang wat in 'n stuk grond van 15 ha belê is. Aangesien hulle geen kapitaal gehad het nie, het hulle vir 'n lening van R280 000 by die bank aansoek gedoen en dit ontvang. Hul het R50 000 vir 'n boorgat, R158 000 vir 'n trekker en R15 000 vir insekdoders, saad en kunsmis gebruik.

3.3.1 Identifiseer 'n voorbeeld van 'n kapitaalitem in die scenario hierbo wat soos volg gekategoriseer word:

(a) Beweeglike/loskapitaal (1)

(b) Bedryfs-/Vlottende kapitaal (1)

(c) Vaste kapitaal (1)

3.3.2 Noem TWEE bronne van kapitaal wat deur die gesin in die scenario hierbo gebruik is. (2)

3.3.3 Bereken die totale waarde van die bates van hierdie boerderyonderneming. (2)

3.3.4 In die scenario hierbo, lei TWEE probleme af wat met kapitaal as 'n produksiefaktor geassosieer word. (2)

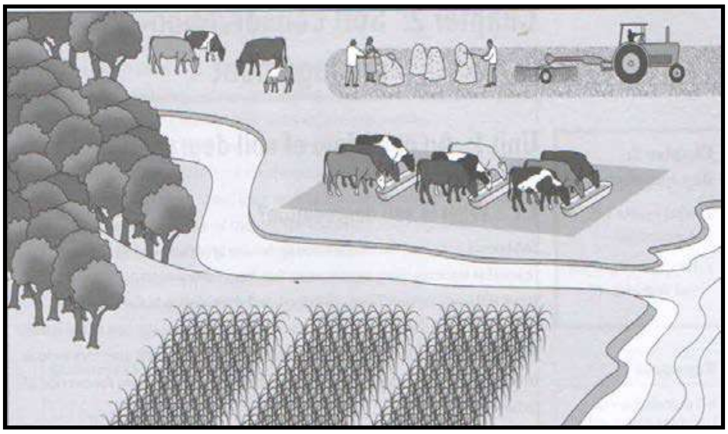
3.4 Die stappe hieronder vorm deel van die besluitnemingsproses.

A. Evalueer alternatiewe.
B. Identifiseer die probleem ten opsigte van die belangrikheid daarvan.
C. Kies en pas die beste oplossing toe.
D. Analiseer moontlike alternatiewe.

3.4.1 Herrangskik die stappe hierbo in die KORREKTE volgorde. Skryf slegs die letters (A–D) langs die vraagnommer (3.4.1) neer. (4)

3.4.2 Gee TWEE faktore wat die doeltreffendheid van die besluitnemingsproses beïnvloed. (2)

3.5 Die prent hieronder toon 'n plaas met verskillende ondernemings wat suksesvol bestuur word.



3.5.1 Identifiseer die risikobestuurstrategie wat in die prent hierbo getoon word. (1)

3.5.2 Regverdig die antwoord op VRAAG 3.5.1. (1)

3.5.3 Noem die bestuursvaardigheid wat die bestuurder in staat gestel het om vooruit op die strategie in VRAAG 3.5.1 te besluit. (1)

3.5.4 Gee TWEE voorbeelde van produksierisiko's wat die bedrywighede van die boerderyonderneming hierbo direk kan beïnvloed. (2)
[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 'n Boer het vier varke as geskenk van 'n buurman ontvang.

- Een wit vroulike dier
- Een rooi vroulike dier
- Twee rooi manlike diere

Die boer het besluit om hul in twee teelgroepe in te deel as ouers van die F_1-generasie:

TEELGROEP 1	TEELGROEP 2
Wit vroulike dier en rooi manlike dier	Rooi vroulike dier en rooi manlike dier
F_2-nageslag: 3 rooi varkies en 1 wit varkie	F_1-nageslag: 1 wit varkie en 3 rooi varkies

Die letters D (rooi) en d (wit) is gebruik om die allele vir die kleur van die varkies te verteenwoordig.

4.1.1 Bereken die persentasie van die rooi nageslag in die F_2-generasie van TEELGROEP 1. (2)

4.1.2 Gebruik die Punnet-vierkant om die genotipe van die F_1-generasie in TEELGROEP 2 te bepaal. (3)

4.1.3 Bepaal die fenotipiese verhouding van die nageslag in VRAAG 4.1.2. (1)

4.1.4 Dui die teelgroep (TEELGROEP 1 of TEELGROEP 2) aan wat ouers met dominante allele het. (1)

4.1.5 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.1.4. (1)

4.2 Twee kultivars, KULTIVAR A en KULTIVAR B, word gekruis. KULTIVAR A het kort stamme en vlesige vrugte wat vinnig ryp word. KULTIVAR B het lang stamme en die vrugte neem lank om ryp te word met minder sap.

4.2.1 'n Baie groot en drastiese verbetering in opbrengs is verkry met die kruising van KULTIVAR A en KULTIVAR B. Gee die genetiese term wat na die verhoogte opbrengs verwys. (1)

4.2.2 Verduidelik waarom die twee kultivars hierbo in hierdie teelprogram gebruik word. (2)

4.2.3 Noem TWEE faktore wat die variasie in die kultivars hierbo beïnvloed. (2)

4.2.4 Gee TWEE redes waarom variasie in plantteling belangrik is. (2)

4.3 'n Boer het waargeneem dat swak sôe aan dwergagtige varkies (aa) geboorte skenk. Hierdie boer het toe besluit om bere (AA) van onverwante varkboerderye te gebruik, wat skynbaar vry van dwerggroei is, vir herhaalde paring met swak sôe.

4.3.1 Identifiseer die tipe teelstelsel wat deur die boer toegepas word. (1)

4.3.2 Noem EEN nadeel van die teelstelsel wat in VRAAG 4.3.1 geïdentifiseer is. (1)

4.3.3 Dui die belangrikste faktor aan wat die sukses van die teelstelsel aan die hand van die inligting hierbo sal bepaal. (1)

4.3.4 Verduidelik waarom die boer bere, en nie sôe nie, vir die teelselsel geselekteer het. (2)

4.3.5 Gee 'n term wat gebruik word om 'n dier te beskryf wat vir 'n resessiewe genetiese eienskap, soos dwerggroei, verantwoordelik is. (1)

4.3.6 Dui die genotipe van 'n dwergvarkie aan. (1)

4.4 Verskillende teelstelsels wat deur boere gebruik word om die prestasie van hulle teelmateriaal te verbeter, word hieronder aangedui.

inteling; kruisteling; spesiekruising; uitkruising; lynteling

4.4.1 Pas die teelstelsels hierbo by ELK van die volgende stellings:

(a) Opreggeteelde Holsteinbul x opreggeteelde Holsteinkoei wat nie van dieselfde lyn is nie (1)

(b) Produseer nageslag wat steriel is (1)

(c) Die nageslag produseer beter as die ouers (1)

(d) Ongewenste eienskappe kan by die nageslag ingeteel word (1)

4.4.2 Noem TWEE hooftipes mutageniese agense wat die teelstelsel hierbo kan beïnvloed. (2)

4.5 Die opbrengs wat boere in 'n tipiese mielieproduksiegebied met konvensionele bastersaad verkry, is laer as die jongste beskikbare geneties gemodifiseerde tegnologie wat geneties gemodifiseerde saad gebruik.

4.5.1 Noem TWEE tegnieke wat gebruik word om geneties gemodifiseerde plante te ontwikkel. (2)

4.5.2 Onderskei tussen *konvensionele bastersaad* en *geneties gemodifiseerde saad*. (2)

4.5.3 Noem DRIE voordele van genetiese manipulasie/ingryping. (3)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou