A+

eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2013

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye.

Kopiereg voorbehou
Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

2. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

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

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

5. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

6. Toon AL jou berekeninge, insluitend die formules, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

eduresourceza.com

Kopiereg voorbehou
Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

AFDELING A

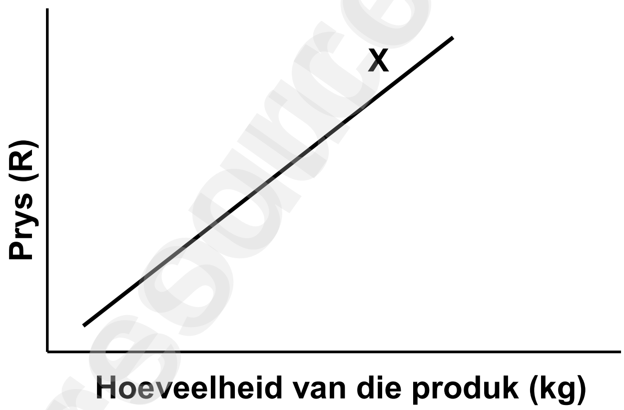
VRAAG 1

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 vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Aan die begin van September is die pryse van somergewasse baie hoër as aan die einde van Januarie, want ...

A die somergewasse het 'n beter smaak en kwaliteit in Januarie.
B die aanbod van somergewasse is beperk in September.
C dit is makliker om somergewasse aan die einde van Januarie te hanteer.
D die vraag na somergewasse is onvoorspelbaar.

1.1.2 Die reguitlyn (**X**) in die grafiek hieronder verteenwoordig die ... 'n landbouproduk.



A markewewig van
B tekort aan
C vraag na
D aanbod van

1.1.3 Die tipe bemarking wat deur Afrikastamme gebruik is in die tyd toe mense goedere en kommoditeite begin ruil het, staan bekend as ...

A verkopings.
B kommersiële handel.
C smoushandel.
D ruilhandel.

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

1.1.4 Die prent hieronder verteenwoordig die faktor wat die bemarking van landbouprodukte bemoeilik waar 'n verbruiker nie met die rakleeftyd van aartappels tevrede is nie.

Identifiseer die faktor wat deur die prent hierbo voorgestel word:

A Langtermynproduksie
B Bederfbaarheid
C Seisoenale skommeling
D Groot volume en lae eenheidswaarde

1.1.5 'n ... is 'n opsomming van alle inkomste en uitgawes van 'n onderneming vir 'n bepaalde tydperk.

A Begroting
B Inkomstestaat
C Besigheidsplan
D Faktuur

1.1.6 Die tipe kapitaal wat gebruik word om kunsmis vir gewasproduksie te koop, word ... kapitaal genoem.

A onbeweeglike
B vlottende
C beweeglike
D vaste

1.1.7 Die volgende aspek is direk verwant aan die diensvoorwaardes van plaasarbeiders:

A Meganisasie
B Daaglikse beplanning
C Verlof
D Vaardigheidsopleiding

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

1.1.8 Die volgende Wet verplig die boer om seker te maak dat die werksomgewing op die plaas altyd veilig is:

A Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid, 1993 (Wet 85 van 1993)
B Wet op Vergoeding vir Beroepsbeserings en -siektes, 1993 (Wet 130 van 1993)
C Wet op Arbeidsverhoudinge, 1995 (Wet 66 van 1995)
D Wet op Basiese Diensvoorwaardes, 1997 (Wet 75 van 1997)

1.1.9 Die struktuur wat erflikheidseienskappe in plante en diere dra, is die ...

A mitochondrion.
B Golgi-apparaat.
C chloroplast.
D chromosoom.

1.1.10 'n Teelmetode wat deur die meeste boere gebruik word om basterkrag (hibridisasie) te verhoog, staan bekend as ...

A kruisteling.
B lynteling.
C opgradering.
D inteling. (10 x 2) (20)

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

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	'n Oplossing wat gebruik word om die risiko om landbouprodukte te bemark, beperk	A	fenotipe
		B	genotipe
		C	oorlewing van die sterkste
1.2.2	'n Interne bron van boerderykapitaal	D	rentekoerse
		E	versekering
1.2.3	Die natuurwet wat verantwoordelik is vir die selektering en aanpassing van spesies	F	besparings
		G	krediet
1.2.4	'n Kenmerk van 'n geneties gemodifiseerde gewas	H	verbeterde weerstand teen onkruiddoders
1.2.5	Die fisiese voorkoms van 'n organisme wat deur sy genetiese samestelling bepaal word	I	werkloosheid
		J	werksverskaffing

(5 x 2) (10)

Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

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) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 'n Dokument wat die begin van 'n besigheid beskryf en sy doelwitte en doelstellings aandui

1.3.2 'n Begroting wat al die ondernemings op 'n plaas saamvat

1.3.3 Die tipe tydelike plaaswerker wat aangestel word vir nieherhalende take soos die oprigting van 'n heining vir 'n plaasstal

1.3.4 Die kruising van ouers waar twee stelle hoofallele betrokke is

1.3.5 'n Groot groep gene waar elke geen tot die waarde van sekere fenotipiese eienskappe in die nageslag bydra (5 x 2) (10)

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

1.4.1 Prys-<u>bepaling</u> verteenwoordig die verwantskap tussen 'n verandering in prys en die verandering in die vraag na die produk.

1.4.2 Die produksiefaktor wat duursaam is en gewoonlik deur langtermynkrediet verkry word, is <u>arbeid</u>.

1.4.3 Die wet van <u>stygende</u> meeropbrengste verwys na wanneer agtereenvolgende eenhede van een produksiefaktor toegedien word, maar nie tot 'n ooreenstemmende verhoging in opbrengs lei nie.

1.4.4 Die bedrag geld wat aan 'n finansiële verskaffer terugbetaal word, bo en behalwe die geld wat geleen is, is <u>versekering</u>.

1.4.5 Die skielike verskyning van 'n swart kalf in 'n kudde met uitsluitlik rooi beeste word <u>erfdwang</u> genoem. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR

2.1 Die tabel hieronder toon landbouprodukte, pryse en persentasieveranderinge van pryse vir 2010 en 2011 op die ope mark in Suid-Afrika.

PRODUK	2010	2011	PERSENTASIE-VERANDERINGS (%)
Geelmielies (R/ton)	1 173	1 760	33
Melk (c/liter)	310	297	-4,4
Koring (R/ton)	2 245	3 281	32
Beesvleis A2/A3 (c/kg)	2 528	2 722	7
Sojabone (R/ton)	2 520	3 290	23
Lamvleis A2/A3 (c/kg)	3 660	4 671	22
Varkvleis (c/kg)	1 651	1 629	-1,4
Witmielies (R/ton)	1 105	1 735	36

2.1.1 Teken 'n kolomgrafiek om die pryse van plantprodukte in 2010 met dié van 2011 te vergelyk. (6)

2.1.2 Identifiseer die produk in die tabel met die hoogste prysverhoging van 2010 tot 2011. (1)

2.1.3 Vergelyk die tendens in die verandering van gewas- en diereprodukpryse tussen 2010 en 2011. (2)

2.1.4 Verduidelik die uitwerking van die verandering in koringpryse tussen 2010 en 2011 op arm huishoudings wat van brood as stapelvoedsel afhanklik is. (2)

2.1.5 Stel TWEE maatreëls voor wat 'n boer kan tref om die daling in varkvleispryse in die tabel hierbo te hanteer. (2)

2.2 Die volgende illustrasie verteenwoordig 'n deel van 'n agribesigheidsketting.

Mielie-produsent → **Meulenaar** → **Ketting-winkel** → **Verbruiker**

Identifiseer die skakel in hierdie agribesigheidsketting wat met elk van die volgende beskrywings verband hou:

2.2.1 'n Supermark wat 'n groot verskeidenheid goedere aanhou (1)

2.2.2 'n Fabriek met 'n verskeidenheid swaar masjiene en gereedskap (1)

2.2.3 'n Familielid wat van voorneme is om mieliemeel te koop (1)

2.2.4 'n Boer wat probeer om die risiko van 'n lae mielie-opbrengs te beperk deur besproeiing te gebruik (1)

2.2.5 'n Plek waar die onverwerkte produk in kleiner en meer verbruikersvriendelike eenhede verpak word (1)

Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

2.3 Daar is voorspel dat vleispryse bestendig tot hoër sou verhandel op medium termyn soos wat die vraag 'n hoogtepunt bereik in die aanloop tot die Orange Afrika-nasiebeker. Die toernooi het op 12 Januarie 2013 begin en op 17 Februarie 2013 geëindig. Die tabel hieronder toon die aanbod, vraag en prys van vleis gedurende en na die toernooi.

DATUM	PRYS (R/kg)	AANBOD (ton)	VRAAG (ton)
6 Januarie	30	10	7
20 Januarie	37	22	20
3 Februarie	43	34	33
10 Februarie	49	36	33
24 Februarie	40	37	23
3 Maart	35	30	15

2.3.1 Voorspel die verwagte reaksie van boere op die prys van vleis in hierdie tydperk. (2)

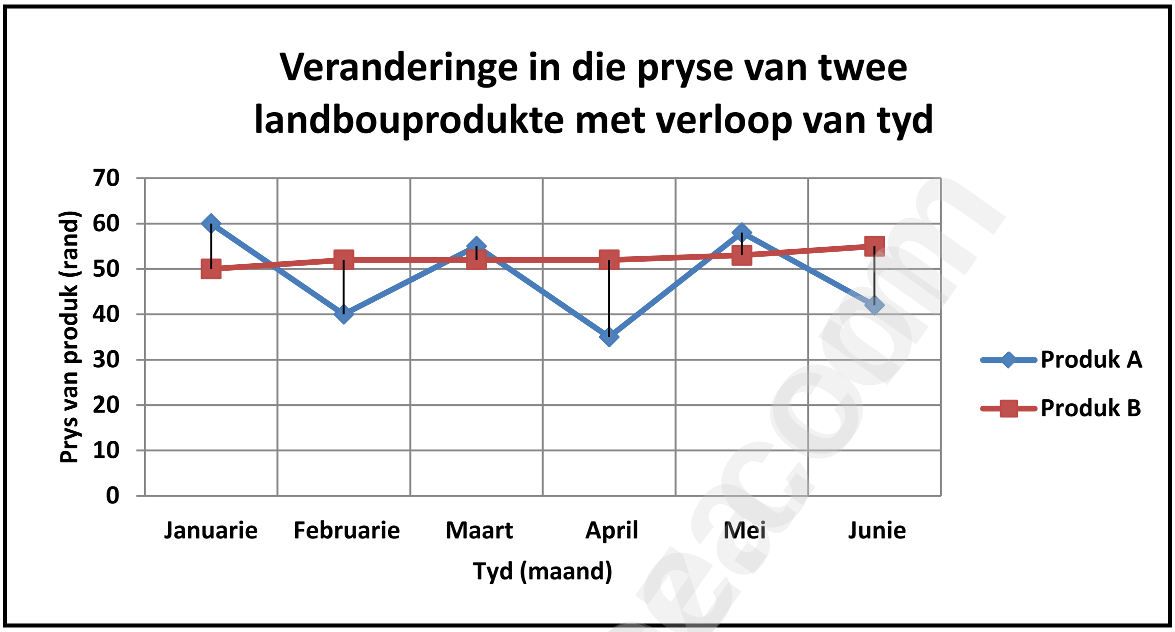
2.3.2 Noem TWEE faktore wat verantwoordelik is vir die styging in die vraag na vleis in hierdie tydperk. (2)

2.3.3 Na die toernooi was daar 'n oorskot vleis. Noem DRIE maatreëls wat veeboere kon gebruik het om hierdie oorskotsituasie te oorkom. (3)

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

2.4 Die grafiek hieronder toon die prysneiging in 'n markstelsel.



2.4.1 Identifiseer die produk (**A** of **B**) met pryse wat meer waarskynlik op 'n vryemarkstelsel van toepassing sal wees. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

2.4.2 Noem TWEE moontlike kanale waar landbouprodukte in so 'n vryemarkstelsel verkoop kan word. (2)

2.5 Die stappe hieronder is deel van die besluitnemingsproses:

- Evalueer alternatiewe
- Identifiseer die probleem met betrekking tot die belangrikheid daarvan
- Kies en volg die beste oplossing
- Ontleed moontlike alternatiewe

2.5.1 Herrangskik die stappe hierbo in die korrekte volgorde. (4)

2.5.2 Identifiseer TWEE faktore wat die effektiwiteit van 'n besluitnemingsproses beïnvloed. (2)

[35]

 Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE EN BESTUUR

3.1

VERTRAGING IN DIE IMPLEMENTERING VAN GRONDHERVORMINGSBELEID

Die grondhervormingsprogram het nie die verwagte uitkomste gelewer nie. Hierdie mislukkings word toegeskryf aan die volgende: vertraging in die finalisering van eise; die onvanpastheid van die beginsel van gewillige koper en gewillige verkoper; die meeste begunstigdes van grondeise het geld bo grond verkies; 'n gebrek aan ondersteuning vir nuwe begunstigdes oor hoe om te boer. As gevolg hiervan het die regering middeltermyn- hersienings- en ingrypingstrategieë opgestel. Daarteenoor is gelykheidskemas een van die moontlike ooreenkomste wat algemeen gebruik word deur begunstigdes van grondhervorming en privaatsektorvennote.

[Aangepas uit die Stand van die Nasie-toespraak, 14 Februarie 2013]

3.1.1 Identifiseer TWEE uitdagings wat die regering tydens die implementering van grondhervormingsbeleid ondervind het, uit die gevallestudie hierbo. (2)

3.1.2 Noem TWEE grondhervormingsprogramme wat nie suksesvol geïmplementeer is nie. (2)

3.1.3 Gee DRIE redes vir die implementering van 'n grondhervormingsprogram in Suid-Afrika. (3)

3.1.4 Noem TWEE doelwitte van gelykheidskemas. (2)

3.2 Die tabel hieronder dui die verskillende boerderyondernemings en markvennote van 'n plaas aan. Die boer bestuur alle aktiwiteite en verseker dat produkte vir spesifieke bemarkingsdatums gereed is.

ONDERNEMING	PLAASPRODUK	MARKVENNOOT
Kontantgewas-produksie	Groente	Kontrak met supermark
Veeproduksie	Varkvleis Eiers	Slaghuise Koshuise/Hostelle
Weidingsgewas-produksie	Hooi	Naburige veeplase

3.2.1 Noem TWEE risikobestuurstrategieë wat die boer kan gebruik wanneer plaasprodukte bemark word. Motiveer jou antwoord in elke geval. (4)

3.2.2 Noem VIER bestuursbeginsels wat hierdie boer moet toepas om te verseker dat die produkte op spesifieke datums beskikbaar is. (4)

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

3.3

'n Familie in 'n landelike gebied van die land besluit om te begin boer. Die vader het vir 20 jaar by 'n konstruksiemaatskappy gewerk en het 'n pensioenpakket van R189 000,00 ontvang, wat hy in grond belê het om die boerderyonderneming te begin. Die familie het nie genoeg kapitaal gehad nie en het die Vukuzenzele Trust genader vir 'n toelaag. Hulle het 'n totaal van R80 000,00 ontvang. Die familie het hierdie toelaag gebruik om 'n besproeiingstelsel vir R7 000,00 en 'n trekker vir R58 000,00 te koop. R15 000,00 is vir plaagdoders, saad en kunsmis gebruik.

3.3.1 Tabuleer DRIE vorme van kapitaal wat hierdie familie gebruik het en gee 'n voorbeeld van elk uit die gevallestudie hierbo. (6)

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

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

3.3.4 Definieer die *netto waarde* van 'n boerderyonderneming. (2)

3.4 Plase verloor arbeid aan nywerhede teen 'n skrikwekkende tempo.

3.4.1 Noem TWEE kenmerke wat gebruik word om 'n permanente plaasarbeider te beskryf. (2)

3.4.2 Noem die TWEE hoofoorsake van die verlies van plaasarbeid aan nywerhede. (2)

3.4.3 Noem TWEE maniere waarop boere hulle arbeid kan behou. (2)
[35]

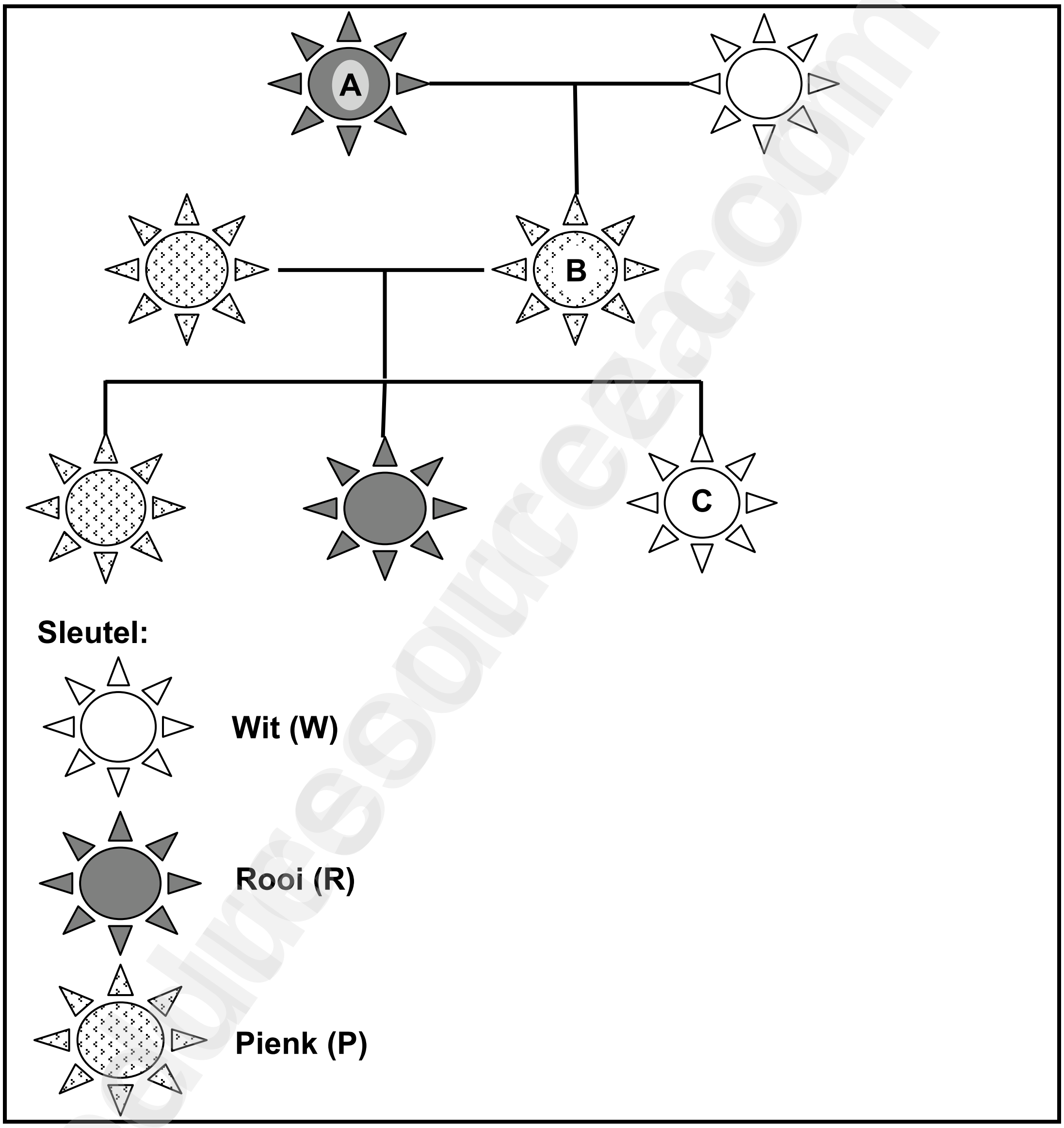
Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

4.1 Die diagram hieronder verteenwoordig die kleur van 'n blom vir drie opeenvolgende generasies.



4.1.1 Noem die tipe dominansie wat in die illustrasie hierbo voorgestel word. Motiveer jou antwoord. (2)

4.1.2 Gebruik die letter **W** vir wit en **R** vir rooi om die genotipe en fenotipe van blom **B** aan te dui. (2)

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

4.2 'n Boer ontvang die volgende varke:

- Twee sôe waarvan een wit en die ander donker is
- Twee bere wat albei donker is

Hulle word in twee broeipare verdeel, elk met die volgende F_1-generasie:

Paar 1: 'n Wit sog wat met 'n donker beer gekruis word, produseer twee wit en twee donker varkies

Paar 2: 'n Donker sog wat met 'n donker beer gekruis word, produseer een wit en drie donker varkies

Gebruik die letters D en d om die allele vir die kleur van die varke voor te stel.

4.2.1 Bereken die persentasie van elke fenotipe in die nageslag van Paar 1. (2)

4.2.2 Bepaal die genotipe van die nageslag in Paar 2 deur 'n Punnet-vierkant te gebruik. (4)

4.2.3 Bepaal die fenotipiese verhouding van die nageslag in VRAAG 4.2.2 hierbo. (1)

4.2.4 In 'n ope mark is daar 'n hoër vraag na wit varkies. Watter broeipaar (Paar 1 of Paar 2) hierbo sal die meeste wit varkies oplewer? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

4.3 Die tabel hieronder dui die oorerflikheidswaardes van sekere eienskappe van skape aan.

OORERFLIKHEID	**OORERFLIKHEIDSEIENSKAPPE**			
	GEBOORTE-MASSA	**GEWIGS-TOENAME NA SPENING**	**MAER VLEIS**	**VAG-KWALITEIT**
Persentasie (%)	33	60	35	17

4.3.1 Identifiseer die eienskap wat die doeltreffendste sal wees om die kudde te verbeter. Motiveer jou antwoord. (2)

4.3.2 Evalueer die doeltreffendheid van die keuse van vagkwaliteit in die verbetering van die kudde. Motiveer jou antwoord. (2)

4.3.3 Een skaap in 'n kudde lewer gemiddeld 4 kg wol per jaar, terwyl die gemiddelde wolproduksie per dier vir die kudde 3,5 kg is. Die oorerflikheidswaarde vir wolproduksie vir hierdie skaapras is 65%.

Bereken 'n eenvoudige geskatte teelwaarde (GTW) vir hierdie kudde deur die volgende formule te gebruik:

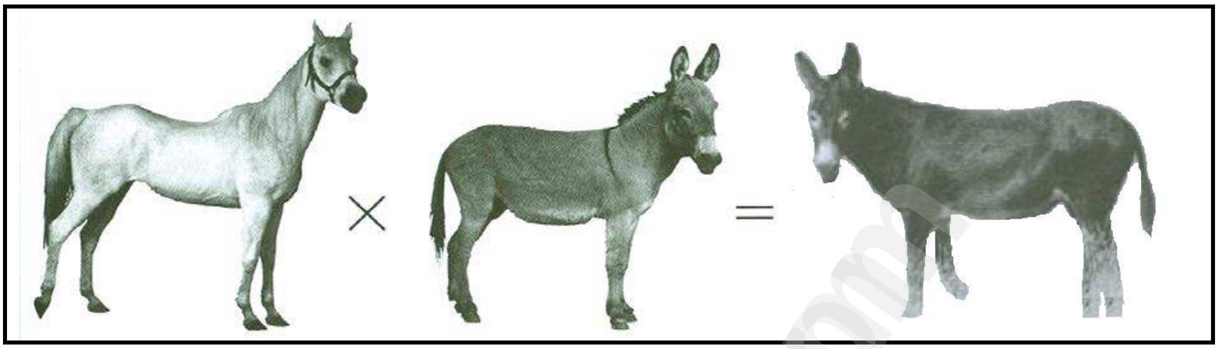
GTW = (WD – WK) × oorerflikheid van wolproduksie

waar **GTW** = geskatte teelwaarde
WD = wolproduksie van die dier
WK = gemiddelde wolproduksie van die kudde (3)

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com

 Downloaded from eduresourceza.com

4.4 Die diagram hieronder dui 'n tipe teelstelsel aan wat deur sekere veeboere gebruik word.



4.4.1 Identifiseer die tipe teelstelsel wat hierbo geïllustreer word. (1)

4.4.2 Noem die tipe dier wat deur die teelstelsel in VRAAG 4.4.1 geproduseer word. (1)

4.4.3 Noem TWEE gebruike van die dier wat deur hierdie teelstelsel in boerdery geproduseer word. (2)

4.5 Die opbrengs wat deur twee mielieboere in 'n tipiese mielieproduserende gebied verkry is, word in die tabel hieronder getoon. Boer A het konvensionele bastersaad gebruik en Boer B het oorgeskakel na die nuutste beskikbare geneties gemodifiseerde tegnologie deur geneties gemanipuleerde saad te gebruik.

JAAR	BOER A (Opbrengs in t/ha)	BOER B (Opbrengs in t/ha)
2008	10	10
2009	11	11
2010	9	9
2011	11	11
2012	10	15
2013	11	17

4.5.1 Bepaal die verskil in opbrengs (t/ha) in 2013 tussen Boer A en Boer B deur na die tabel hierbo te verwys. Toon ALLE berekenings. (2)

4.5.2 Identifiseer die jaar waarin Boer B na GGO's oorgeskakel het. Motiveer jou antwoord. (2)

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

4.5.4 Onderskei tussen *konvensionele bastersaad* en *GGO-saad*. (2)

4.5.5 Noem DRIE voordele van genetiese ingenieurswese. (3)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou Downloaded from eduresourceza.com