



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

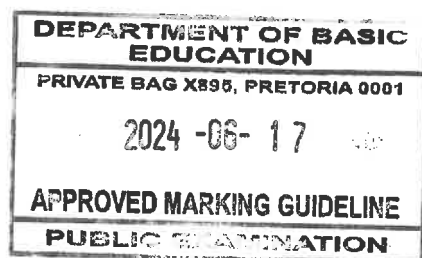
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

MEI/JUNIE 2024

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150



APPROVED


SM Gcwensa

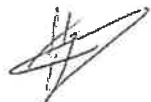
Umalusi

17 Junie 2024


DN Mathobo

Umalusi

17 Junie 2024


JN Mokhantso

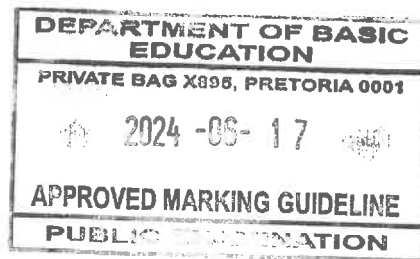
Internal moderator

17 June 2024

Hierdie nasiensienriglyne bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	D ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	A ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	D ✓✓		
	1.1.10	A ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	D ✓✓		
	1.2.2	H ✓✓		
	1.2.3	E ✓✓		
	1.2.4	J ✓✓		
	1.2.5	B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Pryselastisiteit van vraag ✓✓		
	1.3.2	Inkomstestaat/kontantvloeiastaat ✓✓		
	1.3.3	Heterosigoot/kruisras/hibried ✓✓		
	1.3.4	Kwantitatiewe ✓✓		
	1.3.5	Erfdwang ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Standaardisasie/standaardisering/gradering ✓		
	1.4.2	Veranderlike ✓		
	1.4.3	Epistase ✓		
	1.4.4	Fisiese ✓		
	1.4.5	Inteelagteruitgang/degenerasie ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Bemerkingsfunksies****2.1.1 Identifikasie van die bemerkingsfunksie**

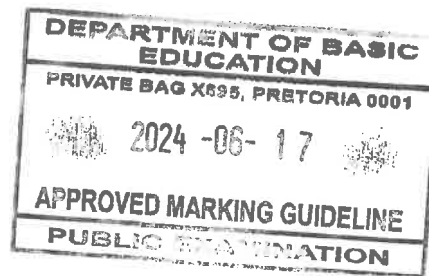
- | | | |
|----------|-----------------|-----|
| A | Vervoer ✓ | (1) |
| B | Stoor/berging ✓ | (1) |
| C | Verpakking ✓ | (1) |

2.1.2 Riglyne vir verpakking

- | | | |
|----------|--------------------------------|-----|
| E | Identifikasie van die produk ✓ | (1) |
| F | Omgrensbaarheid ✓ | (1) |

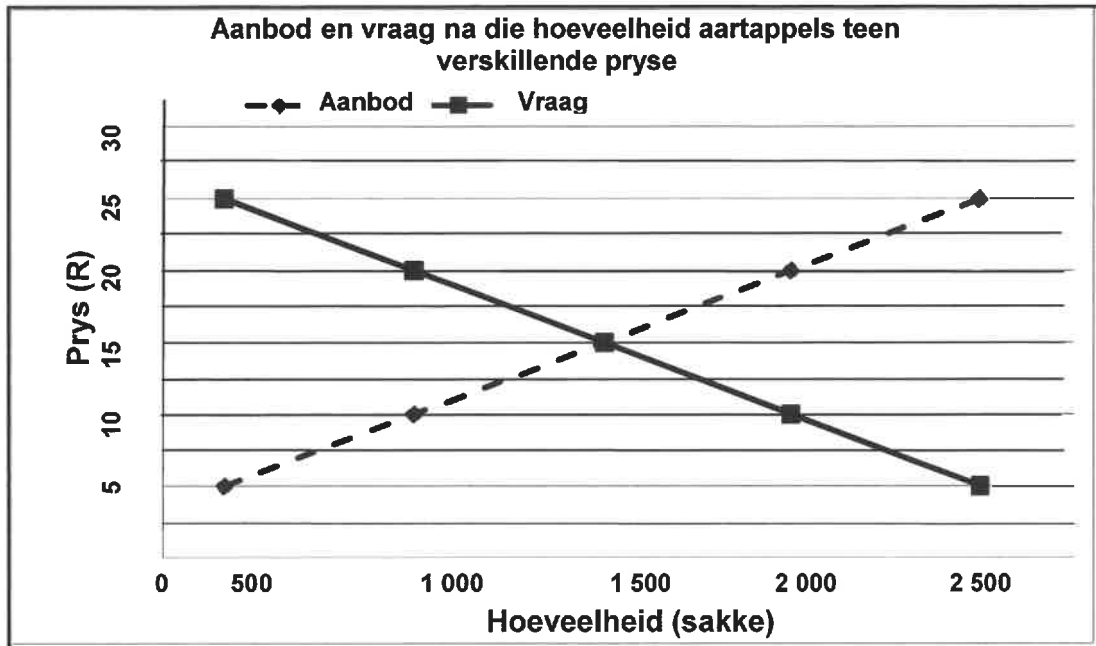
2.1.3 TWEE voordele van prosessering

- Verhoog die waarde van die produk ✓
 - 'n Manier om oor-aanbod van produkte die hoof te bied ✓
 - Maak verpakking, hantering en vervoer makliker ✓
 - Voorsien werkseleenthede ✓
 - Stel die boer in staat om hul aandeel aan die finale prys van die produk te verhoog ✓
 - Lewer 'n produkte met 'n langer rakleef tyd ✓
 - Verminder vermorsing van oormat produkte/voorkom voedsel bederf ✓
 - Verhoog voedsel veiligheid ✓
 - Produk is reg deur die jaar beskikbaar ✓
- (Enige 2) (2)



2.2 Aanbod, vraag en prys

2.2.1 Lyngrafiek



KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Prys) ✓
- Korrekte eenhede (Sakke en R) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid (80% + korrek geplot) ✓

(6)

2.2.2 Die wet van aanbod

- Hoe hoër die prys hoe groter die hoeveelheid aartappels voorsien ✓✓
- Hoe laer die prys hoe minder die hoeveelheid aartappels voorsien ✓✓

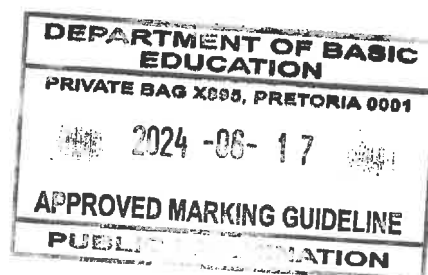
(Enige 1)

(2)

2.2.3 Toestand in die mark waar die prys R15 is

Mark ekwilibrium/markewewig/ewewigsprys/ekwilibrium punt ✓

(1)



2.2.4 TWEE faktore, naas prys, wat die aanbod en vraag na aartappels beïnvloed

- Kwaliteit ✓
- Verbruiker voorkeure/smake ✓
- Inkomste/koopkrag van verbruikers ✓
- Aantal verbruikers ✓
- Prys van komplimenterende/mededingende/ plaasvervanger produkte ✓
- Reeks produkte beskikbaar ✓
- Gebruike van die produk ✓
- Modes ✓
- Feesseisoene ✓
- Advertensies ✓
- Wetgewing ✓
- Sosiologiese faktore ✓
- Navorsing ✓

(Enige 2) (2)

2.3 Benadering tot landboubemarking

- A Multigesegmenteerde bemarking ✓ (1)
- B Groenbemarking ✓ (1)
- C Nisbemarking ✓ (1)

2.4 Bemarkingskanale in 'n vrye bemarkingstelsel

2.4.1 Identifikasie van die bemarkingskanaal

Internet/aanlyn bemarkingskanaal ✓ (1)

2.4.2 TWEE voordele van die internet bemarkingskanaal vir die boer

- 'n Groot mark kan beryk word/globale mark ✓
- Geld kan oorgeplaas word voordat goedere gelewer word ✓
- Vinniger metode om verbruikers te beryk ✓
- Koste effektief/minder kapitaal intensief ✓
- Buigsaam/reg deur die jaar beskikbaar ✓
- Bespaar tyd/gerieflik ✓

(Enige 2) (2)

2.4.3 TWEE bemarkingskanale, behalwe internet bemarking

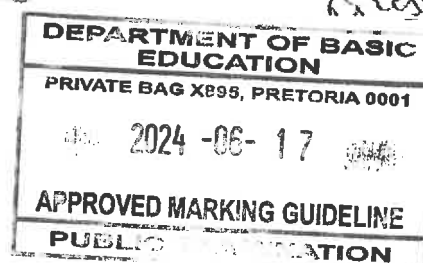
- Plaashek ✓
- Varsprodukte ✓
- Voorraadverkope/veilings ✓
- Direkte/kontrak ✓

(Enige 2) (2)

2.5 Faktore wat die bemarking van landbouprodukte belemmer

- 2.5.1 Lywigheid/groot hoeveelhede/grootmaat ✓ (1)
- 2.5.2 Koste van die intermediêr/middelmann ✓ (1)
- 2.5.3 Bederfbaarheid ✓ (1)
- 2.5.4 Risiko/vertragings/bederf/diefstal ✓ (1)
- 2.5.5 Seisoenale fluktuasies ✓ (1)

Kopiereg voorbehou



Blaai om asseblief

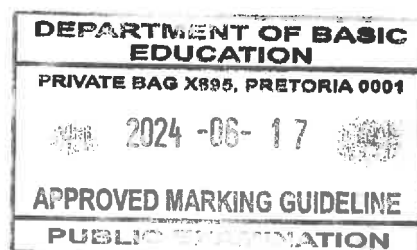
2.6 Sukses faktore van entrepreneurskap

- 2.5.1 B ✓ (1)
 2.5.2 D ✓ (1)
 2.5.3 C/D ✓ (1)
 2.5.4 A ✓ (1)
[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Grond**

- 3.1.1 **Letter wat die funksie van grond verteenwoordig**
 (a) Voedselvoorsiening - C ✓ (1)
 (b) Voorsiening van area vir infrastruktuur - B ✓ (1)
- 3.1.2 **Ekonomiese eienskap van grond**
 A Grond is beperk ✓ (1)
 D Waarde van grond appresieer ✓ (1)
- 3.1.3 **TWEE maniere om die produktiwiteit van grond te verbeter**
 - Water bestuur/voorsiening/besproeiing ✓
 - Konsolidasie van klein en onekonomiese eenhede ✓
 - Boer meer effektief/presisie boerdery/gebruik wetenskaplike boerdery metodes ✓
 - Boer meer effektief ✓
 - Verbeter grondvrugbaarheid ✓
 - Verander verbouingspraktyke ✓
 - Herstel grondpotensiaal ✓
 - Verantwoordelike gebruik van plaagdoders ✓ (Enige 2) (2)
- 3.1.4 **Die wet van dalende meer opbrengs**
 Met die aanhoudende toevoeging van 'n inset in die produksie proses terwyl ander insette dieselfde gehou word sal 'n punt beryk word waar die uitset met 'n toevoeging van 'n inset, verlaag ✓✓ (2)
- 3.2 **Arbeidsproduktiwiteit**
- 3.2.1 Motivering ✓ (1)
 3.2.2 Opvoeding ✓ (1)
 3.2.3 Erkenning/motivering ✓ (1)
 3.2.4 Kommunikasie ✓ (1)
- 3.3 **Arbeidsvaardighede**
- 3.3.1 **Indikasie van die beste kandidaat as**
 (a) Persoon om besigheid optimaal te bestuur - Kandidaat 2 ✓ (1)
 (b) 'n Tegniiese adviseur - Kandidaat 1 ✓ (1)

Kopiereg voorbehou



Blaai om asseblief

3.3.2 TWEE redes vir die antwoord in VRAAG 3.3.1 (a)

- Hoër tellings/82% vir bestuursvaardigheid/vermoë in bestuur ✓
- Hoër tellings/80% vir interpersoonlike vaardighede/vermoë in interpersoonlike vaardighede ✓ (2)

3.3.3 Regulerende wetgewing**(a) Veiligheid**

Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid/WBGV
(No. 85 van 1993) ✓ (1)

(b) Deelname aan besluitneming

Wet op Arbeidsverhoudinge/WAV (No. 66 van 1995) ✓ (1)

3.4 Kapitaal**3.4.1 Tipes kapitaal**

- (a) C ✓ (1)
- (b) B ✓ (1)
- (c) A ✓ (1)

3.4.2 EEN bron van kapitaal

Finansiële instansies/kommersiële banke/trust maatskappye/Land bank/
ontwikkelingsbank/landboukoöperasies/besigheidsvennote/krediet/
produksie/toelae/erflatings/familie/vriende/besparings ✓ (1)

3.5 Balansstaat vir 28 Februarie 2023**3.5.1 Identifikasie van die finansiële staat**

Balansstaat ✓ (1)

3.5.2 Voorsiening van die ontbrekende inligting vir

- (a) Waarde van die plaas ✓ (1)
- (b) Oortrokke bank fasiliteit ✓ (1)
- (c) R4 000 000 ✓ (1)
- (d) R2 210 000 ✓ (1)

3.6 Inkomste en uitgawe grafiek**3.6.1 Identifikasie van die boer met die hoogste inkomste**

Boer B ✓ (1)

3.6.2 Berekening van die wins of verlies van boer A

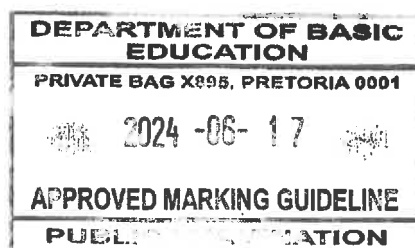
Wins of verlies = Totale waarde inkomste – Totale waarde uitgawe ✓
= R30 000 – R50 000 ✓
= – R20 000/verlies ✓ (3)

3.7 Bestuur**3.7.1 Bestuursbeginsels**

- (a) Beheer ✓ (1)
- (b) Implementering ✓ (1)

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief



3.7.2 TWEE eksterne faktore wat die boerdery-onderneming affekteer

- Tegnologiese kragte ✓
- Sosio-kulturele kragte ✓
- Wetlike kragte ✓
- Politieke kragte ✓
- Etiese kragte ✓
- Ekonomiese kragte ✓
- Omgewings kragte ✓
- Mededingingskragte ✓

(Enige 2)

(2)
[35]**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA****4.1 Monohibriedekruising****4.1.1 Punnett-vierkant**

Gamete	B	b
b	Bb	bb
b	Bb	bb

KRITERIA VIR NASIEN

- Gamete van ouer 1 ✓
- Gamete van ouer 2 ✓
- Genotipe van die nageslag ✓
- Punnett-vierkant met gamete en genotipes van die nageslag ✓

(4)

4.1.2 Berekening van die persentasie pienk blomme

- $= 2 \div 4 \times 100$ ✓
- $= 50\%$ ✓

(2)

4.1.3 Berekening van die aantal heterosigotiese nageslag

- $= 2 \div 4 \times 350$ ✓
- $= 175$ ✓

(2)

4.2 Monohibriede kruising**4.2.1 Patroon van oorerwing in Paar 1**

Onvolledige dominansie/kodominansie ✓

(1)

4.2.2 Regverdiging vir onvolledige dominansie/kodominansie in Paar 1

Die allele van beide ouers is dominant ✓

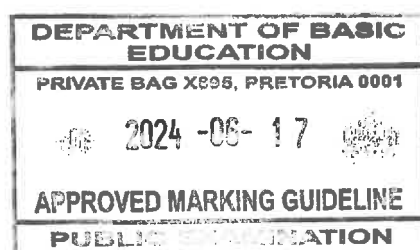
(1)

4.2.3 Die fenotipe van Paar 2 nageslag

Alle vrugte is rond ✓

(1)

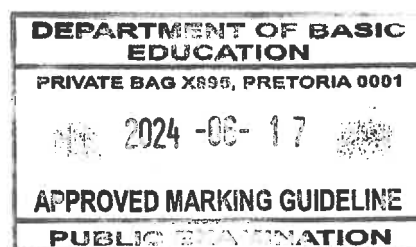
Kopiereg voorbehou



Blaai om asseblief

- 4.2.4 **Genotipiese verhouding van Paar 2 nageslag**
1AA : 1Aa ✓ (1)
- 4.3 **Skematiese voorstelling van 'n kruising**
- 4.3.1 **Mendel se wet van toepassing op die kruising**
Die wet van segregasie ✓ (1)
- 4.3.2 **Die proses met (7) as resultaat**
Bevrugting ✓ (1)
- 4.3.3 **Genotipes en fenotipes**
- (a) (2) Wit ✓ (1)
(7) Donker ✓ (1)
- (b) (1) DD ✓ (1)
(6) d ✓ (1)
- 4.4 **Variasie**
- 4.4.1 **Genetiese term**
Variasie ✓ (1)
- 4.4.2 **TWEE ander interne faktore**
- Mutasie ✓
 - Ewekansige bevrugting ✓ (2)
- 4.4.3 **TWEE metodes van seleksie by plaasdiere**
- Nageslagseleksie ✓
 - Familieseleksie ✓
 - Stamboomprestasie ✓
 - Massaseleksie ✓ (Enige 2) (2)
- 4.5 **Kruisteling van Holsteinkoeie en Suiwel Switserbul**
- 4.5.1 **Die teelstelsel**
Kruisteling ✓ (1)
- 4.5.2 **Rede vir kruisteling**
Twee verskillende/onverwante rasse is gebruik ✓ (1)
- 4.5.3 **TWEE voordele van kruisteling vanuit die gevalle studie**
- 'n Verbetering in die groeitempo van kalwers ✓
 - Nageslag is beter aangepas by warm toestande ✓
 - Uiers en bene het verbeter ✓ (Enige 2) (2)
- 4.5.4 **Onderskeiding tussen**
- Inteling** - Paring van diere wat aan mekaar verwant is ✓ (1)
- Lynteling** - Paring van diere wat na aan 'n uitstaande voorouers/bul verwant is ✓ (1)

Kopiereg voorbehou



Blaai om asseblief

4.5.5 EEN voorbeeld van elke teelstelsel

- Inteling** - Vader en dogter/seun en moeder/broer en suster ✓ (1)
Lynteling - 'n Bul en verse van die tweede generasie ✓ (1)

4.6 Geneties gemodifiseerde organismes**4.6.1 TWEE potensiële risiko's van geneties gemodifiseerde gewasse vir die omgewing**

- Kan weerstandbiedende onkruides/*super weeds* produseer ✓
 - Insek bestande plante kan voordelige insekte dood ✓
 - Die gebruik van oormatige hoeveelhede onkruidodders mag die grond beskadig ✓
 - Verlies aan biodiversiteit/nuttige plante kan vernietig word ✓
 - Verminder die doeltreffendheid van onkruidodders/plaagdodders ✓
- (Enige 2) (2)

4.6.2 TWEE voordeel van geneties gemodifiseerde gewasse

- Omgewings voordele ✓
 - Gesondheidsvoordele ✓
 - Ekonomiese voordele ✓
- (Enige 2) (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

