



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

MEI/JUNIE 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	C ✓✓		
	1.2.2	J ✓✓		
	1.2.3	B ✓✓		
	1.2.4	E ✓✓		
	1.2.5	D ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Pryselastisiteit van aanbod ✓✓		
	1.3.2	Grond ✓✓		
	1.3.3	Nageslagseleksie ✓✓		
	1.3.4	Teelwaarde/TW ✓✓		
	1.3.5	Biometrie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Surplus/ooraanbod/oorskot ✓		
	1.4.2	Kontrak ✓		
	1.4.3	Geneties/intern ✓		
	1.4.4	Opgradering ✓		
	1.4.5	Onvolledig ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

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

- A** - Berging/stoor ✓ (1)
B - Verpakking ✓ (1)

2.1.2 TWEE voordele van prosessering

- Verminder die vermorsing van oortollige produkte ✓
- Voorsien werksgeleenthede ✓
- Verhoog die waarde van die produk ✓
- Vergemaklik die verpakking/hantering/vervoer van produkte ✓
- 'n Wyse om die oorvoorsiening van produkte te voorkom ✓
- Verleng die rakleef tyd van produkte/voorkom bederf ✓
- Verbeter voedsel veiligheid ✓
- Die produk is reg deur die jaar beskikbaar ✓
- 'n Manier waarvolgens boere hul aandeel van die finale prys van die produk kan verhoog ✓
- Produkte is meer verbruikersvriendelik ✓ (Enige 2) (2)

2.1.3 Bemerkingsfunksie nie in die illustrasie nie

- Vervoer ✓ (1)

2.2 Bemaking en verkope

- 2.2.1 Bemaking ✓ (1)

- 2.2.2 Verkope ✓ (1)

- 2.2.3 Bemaking ✓ (1)

2.3 Aanbod en vraag**2.3.1 'n Term**

- Markewewig/markekwillibrium/ewewigsprys ✓ (1)

2.3.2 Indikasie van wat met die prys van 'n produk sal gebeur as die aanbod hoër as die vraag is

- Prys van die produk sal laer/laag wees ✓ (1)

2.3.3 TWEE faktore wat die aanbod in 'n mark bepaal

- Prys van 'n produk ✓
- Produksiekostes ✓
- Tegnologie ✓
- Natuur/omgewing/seisoen ✓
- Regeringsubsidies ✓
- Aantal verskaffers/produsente ✓
- Prysverwagting ✓
- Navorsing ✓
- Wetgewing ✓
- Politieke ontwikkelinge ✓
- Vraag na die produk ✓
- Kompiterende produkte ✓
- Moontlikheid om die aanbod van produkte te verhoog ✓

(Enige 2) (2)

2.4 Bemarkingsbenadering**2.4.1 Identifikasie van die bemarkingsbenadering**

Massabemarking ✓

(1)

2.4.2 Rede

- Die groter/totale mark is geteiken met 'n enkele aanbod ✓
- Promoveer dieselfde produk op verskillende maniere aan verskillende groepe verbruikers ✓

(Enige 1) (1)

2.4.3 TWEE ander bemarkingsbenaderings

- Nisbemarking ✓
- Multigesegmenteerde bemarking ✓
- Volhoubare bemarking ✓

(Enige 2) (2)

2.5 Tipes bemarking**2.5.1 Afleiding van die tipe bemarkingstelsel**

Koöperatiewe bemarking ✓

(1)

2.5.2 EEN tipe koöperasie

- Produksie ✓
- Prosessering ✓
- Bemarking ✓
- Landbou-insette en dienste/kommersieel
- Aankope ✓
- Verbruiker ✓

(Enige 1) (1)

2.5.3 TWEE beginsels van die koöperatiewe bemarkingstelsel

- Vrywillige en oop lidmaatskap ✓
- Lede het 'n gelyke bydra/lede se ekonomiese bydra ✓
- Elke lid het 'n enkele stem ✓
- Demokraties ✓
- Outonoom en onafhanklik ✓
- Gebaseer op 'n poelstelsel ✓
- Samewerking tussen lede/koöperasies ✓
- Help met die opleiding en onderrig van lede ✓
- Lede ontvang beperkte rente op hul aandeelkapitaal ✓
- Slegs lede mag produkte lewer en voordele trek ✓
- Produkte van lede word voor verkope gestandaardiseer ✓
- Produkte word volgens kwaliteit gegradeer en lede word vooruit betaal ✓
- Na likwidasie word surplus tussen lede verdeel ✓
- Besorg oor die gemeenskap ✓

(Enige 2) (2)

2.6 Bemarkingskanale**2.6.1 Identifikasie van die bemarkingskanaal**

- (a) **PRENT B** - Internet/aanlyn ✓ (1)
- (b) **PRENT C** - Veeveiling/vendusie ✓ (1)

2.6.2 TWEE voordele van plaashekbemaking vir die verbruiker

- Verbruikers kry produkte goedkoper/teen 'n laer prys ✓
- Vars/kwaliteit produkte aan die verbruiker ✓

(2)

2.7 Faktore wat die bemarking van landbouprodukte belemmer**Koppeling van die stellings met die faktore wat die bemarking van landbouprodukte belemmer**

- 2.7.1 Ver vanaf markte/lang afstande/C ✓ (1)
- 2.7.2 Bederfbaarheid/A ✓ (1)
- 2.7.3 Swak infrastruktuur/B ✓ (1)

2.8 Fases van die entrepreneursproses**2.8.1 Identifikasie van die fases van die entrepreneursproses**

- (a) **1** - Identifikasie van 'n besigheidsg geleentheid ✓ (1)
- (b) **3** - Bepaling van hulpbronne benodig/hulpbronmobilisasie ✓ (1)

2.8.2 TWEE redes vir die opstel van 'n besigheidsplan

- Dokumentering van die besigheidsidee ✓
- Toets die uitvoerbaarheid en ekonomiese lewensvatbaarheid van die onderneming ✓
- Bepaal die finansiële behoeftes van die onderneming ✓
- Verseker befondsing vir die onderneming ✓
- Verseker doeltreffende bestuur van die onderneming ✓
- Laat die boer toe om probleme vroegtydig waar te neem ✓
- Versamel kennis i.t.v. bemarkingsgeleenthede/mededingers ✓
- Herposisioneer die onderneming om veranderinge in die mark te hanteer ✓
- Rig/lei daaglikse operasies ✓
- Die daarstel van die doelstellings/visie van die besigheid ✓

(Enige 2)

(2)

2.9 Identifikasie van die letter wat die komponent van die SWOT-ontleding verteenwoordig**2.9.1 Geleenthede - B ✓**

(1)

2.9.2 Swak punte - D ✓

(1)

2.9.3 Bedreiging - A ✓

(1)

2.9.4 Sterkpunte - C ✓

(1)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Grond****3.1.1 TWEE funksies van grond**

- Grond verskaf plek/ruimte ✓
- Grond verskaf voedsel ✓ (2)

3.1.2 DRIE ekonomiese eienskappe van grond

- Grond is onderhewig aan die wet van dalende meer-opbrengs ✓
- Landbougrond is beperk ✓
- Grond kan nie vernietig word nie/onvernielbaar ✓
- Grond verskil in produksie potensiaal ✓
- Grond is duursaam ✓
- Grond kan dien as sekuriteit ✓
- Grond kan gekoop en verkoop word ✓
- Die waarde van grond wissel ✓
- Die waarde van grond appresieer ✓
- Grond word in 'n spesifieke omgewing aangetref/vas ✓
- Primêre produksiefaktor ✓
- Passiewe faktor van produksie ✓ (Enige 3) (3)

3.2 Arbeid**3.2.1 TWEE komponente van 'n kontrak vir werkers**

- Werkgewer en werknemers se gegewens ✓
- Werkstitel, werksbeskrywing en die plek van werk ✓
- Vergoeding/lone ✓
- Kennis periode en diensbeëindiging/periode van diens ✓
- Toelae/insentiewe ✓
- Ure van werk en etenstye ✓
- Aftrekkings vanaf salaris ✓
- Oortydbetaling en betaling tydens vakansies ✓
- Verlof en ander voordele ✓
- Handtekening van die werkgewer en werknemer ✓
- Datum van betaling ✓ (Enige 2) (2)

3.2.2 TWEE arbeidsprobleme waarom plaaswerkers na ander industrieë beweeg

- Swak werksomstandighede ✓
- Swak lewenstoestande ✓
- Lang werksure/oortyd ✓
- Blootstelling aan gure weerstoestande ✓
- Gebrek aan loopbaangeleenthede/bevordering ✓
- Ekonomiese migrasie/lae lone/geen betaling tydens publieke vakansies ✓
- Sosiale probleme ✓
- Kompetisie met ander industrieë ✓
- Gebrek aan opleidingsgeleenthede ✓ (Enige 2) (2)

3.2.3 TWEE maniere hoe die boer plaaswerkers kan behou

- Beter werksomstandighede ✓
- Beter lewensomstandighede ✓
- Billike werksure ✓
- Vervang harde hande-arbeid met masjinerie/
doeltreffende meganisasie ✓
- Voorsien opvoeding/opleiding/vaardigheidsontwikkeling/
bemagtiging ✓
- Beter lone/insentiewe/bonusse ✓
- Venootkappe met werkers ✓
- Voorsien werkers met plaasprodukte ✓ (Enige 2) (2)

3.2.4 Die gevolg van arbeidswetgewing op die werksomstandighede

- (a) **Wet op Basiese Diensvoorwaardes, 1997 (Wet 95 van 1997)**
Reguleer verlof/werksure/werkskontrakte/aftrekkings/lone/
beëindiging van diens ✓ (1)
- (b) **Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, 1993
(Wet 85 van 1993)**
- Verseker die veiligheid van werkers in die werksplek ✓
 - Dwing behoorlike opleiding af waar met masjinerie/
toerusting/gereedskap gewerk word ✓
 - Voorsiening van beskermende drag/ toerusting ✓
 - Voorsien riglyne vir 'n veilige werksomgewing ✓ (Enige 1) (1)

3.3 Kapitaal**3.3.1 Identifikasie van die tipe kapitaal**

- (a) **B** - Werks/vlottende/produksie ✓ (1)
- (b) **C** - Beweeglike ✓ (1)
- (c) **A** - Vaste ✓ (1)

3.3.2 TWEE metodes om kapitaal te genereer

- Produksie ✓
- Besparings/eie kapitaal/beleggings ✓
- Krediet/lenings ✓
- Erflating/familie ✓
- Besigheidsvennote ✓
- Skenkings/toelae ✓
- Trustmaatskappye ✓ (Enige 2) (2)

3.3.3 Identifikasie van die probleme geassosieer met kapitaal

- (a) Depresiasie ✓ (1)
- (b) Kapitaal is skaars/duur/hoë rentekoerse ✓ (1)
- (c) Risiko ✓ (1)

3.4 Bates en laste

- 3.4.1 **Identifikasie van die tipe finansiële rekord**
Balansstaat ✓ (1)
- 3.4.2 **Bepaling van die waarde**
- (a) A - R4 755 000 ✓ (1)
 - (b) B - R1 225 000 ✓ (1)
- 3.4.3 **Dokument gebruik om bates op aan te teken**
Inventaris ✓ (1)
- 3.4.4 **Berekening van die netto waarde**
- Netto waarde = Totale bates – Totale laste ✓
 - = R4 755 000 – R1 225 000 ✓
 - = R3 530 000 ✓ (3)

3.5 Risikobestuurstrategieë

- 3.5.1 **Identifikasie van TWEE risikobestuurstrategieë**
- Diversifikasie ✓
 - Risikodeling ✓ (2)
- 3.5.2 **Rede**
- Diversifikasie** - Verskillende gewasse/ondernemings op die plaas ✓ (1)
 - Risikodeling** - Boere werk saam as 'n groep ✓ (1)
- 3.5.3 **Primêre bron van risiko**
Tegnies/produksie risiko ✓ (1)

3.6 Eksterne en interne kragte in die boerdery-onderneming

- 3.6.1 Ekstern ✓ (1)
- 3.6.2 Intern ✓ (1)

[35]

VRAAG 4: BASIES LANDBOUGENETIKA**4.1 Die genotipes en fenotipes****4.1.1 Differensiasie tussen genotipe en fenotipe**

- **Genotipe** - Genetiese samestelling van 'n organisme ✓ (1)
- **Fenotipe** - Fisiese eienskappe van 'n organisme ✓ (1)

4.1.2 Afleiding van die verskynsel

Variasie ✓ (1)

4.1.3 TWEE faktore wat die verskynsel veroorsaak

Interne/genetiese/faktore/meiose/oorkruising/toevallige rangskikking van chromosome/toevallige bevrugting/mutasies/eksterne/omgewings faktore/siektes/voeding/topografie/klimaat ✓✓ (Enige 2) (2)

4.2 Stamboomdiagram**4.2.1 Bepaling van die aantal generasies**

Drie ✓ (1)

4.2.2 Die proses wat plaasvind tussen individue 1 en 2

Bevrugting ✓ (1)

4.2.3 Die fenotipe van Nommer 8

Wit ✓ (1)

4.2.4 Aanduiding of individu homosigoties of heterosigoties is Nommer 1 - Heterosigoties ✓

(1)

4.2.5 Regverdiging

Produseer nageslag nommer 3 wat homosigoties wit en resessief is ✓ (1)

4.3 Dihibriede kruising**4.3.1 Die tipe kruising - Dihibried ✓**

(1)

4.3.2 Die genotipe van die ouer met hangore - Bbss ✓

(1)

4.3.3 Die fenotipe van individu

(a) **Nommer 1** - Wit met regop ore ✓ (1)

(b) **Nommer 2** - Swart met hangore ✓ (1)

4.3.4 Berekening van die persentasie individue wat geneties dieselfde as die wit ouer is

- $= \frac{4}{16} \times 100$ ✓
- $= 25\%$ ✓ (2)

4.4 Poligeniese oorerwing**4.4.1 Berekening van die hoogte van 'n AaBbDD genotipe**

- $= 135 \text{ cm} + (4 \times 10 \text{ cm})$ ✓
- $= 175 \text{ cm}$ ✓ (2)

4.4.2 Genotipe van 'n dier met 'n hoogte van 185 cm

AaBBDD/AABbDD/AABBDD ✓ (1)

4.5 Die seleksie van diere

4.5.1 Identifikasie van die geskikste groep diere wat geselekteer moet word - Groep C ✓ (1)

4.5.2 Rede

- Selekteer diere wat bo die gemiddeld van die kudde presteer ✓
- Die prestasie van hierdie diere is meerderwaardig tot die diere van Groep A en B ✓ (Enige 1) (1)

4.5.3 Metode van seleksie gebruik vir hierdie teelprogram
Massaseleksie ✓ (1)

4.6 Identifikasie van die teelstelsel

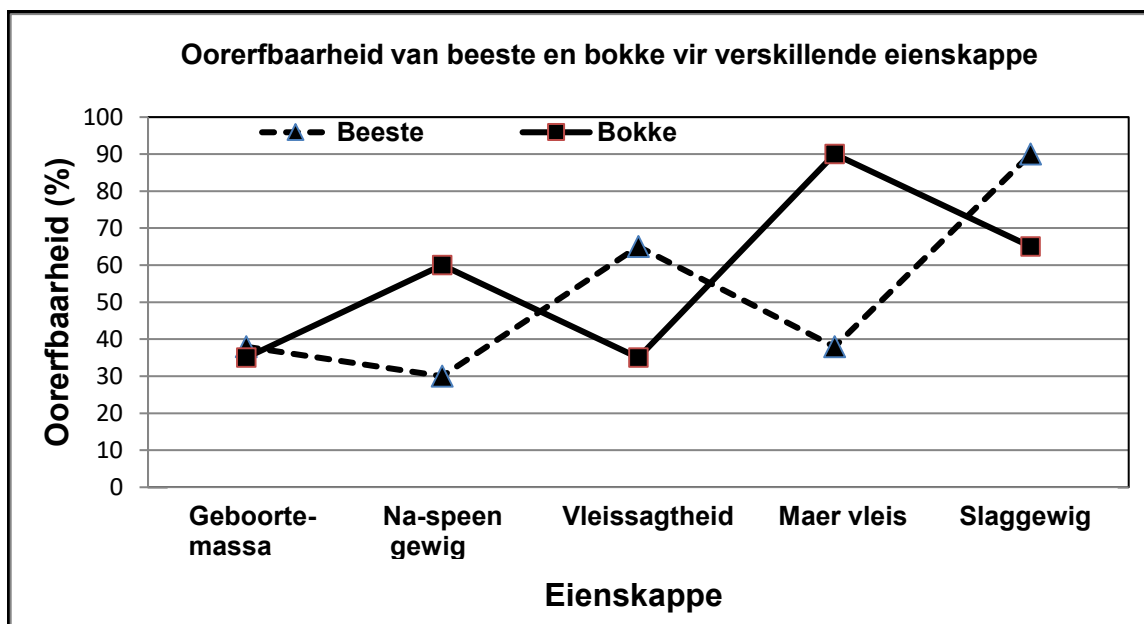
4.6.1 B ✓ (1)

4.6.2 D ✓ (1)

4.6.3 A ✓ (1)

4.7 Lyngrafiek

4.7.1 Lyngrafiek om die oorerfbaarheid van die verskillende eienskappe in bees en bokrasse met mekaar te vergelyk



KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif met beide veranderlikes ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Eienskappe) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Oorerfbaarheid) ✓
- Korrekte eenhede (%) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid (80% + korrek geplot) ✓ (6)

4.8 Genetiese modifikasie**4.8.1 TWEE potensiële voordele van GG gewasse vir die omgewing**

- Omgewingsassessering word op alle GM gewasse gedoen ✓
- Boere gebruik minder plaagdoders ✓
- Kan geenbewerkings praktyke toepas ✓ (Enige 2) (2)

4.8.2 TWEE voordele van genetiese modifikasie bo tradisionele metodes

- Nie beperk tot organismes van die selfde spesie nie ✓
 - Dit is presies ✓
 - Dit is vinnig ✓ (Enige 2) (2)
- [35]**

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150