



SA EXAM PAPERS

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER
PORTAL

Visit SA Exam Papers

www.saexampapers.co.za



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**SENIOR SERTIFIKAAT/
NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2020

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	C ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	C ✓✓		
	1.2.2	A ✓✓		
	1.2.3	B ✓✓		
	1.2.4	D ✓✓		
	1.2.5	G ✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Markekwiilibrium/-ewewig ✓✓		
	1.3.2	Los/tydelike ✓✓		
	1.3.3	Genetiese modifikasie/Genetiese ingenieurswese/manipulasie ✓✓		
	1.3.4	Spesiekruising ✓✓		
	1.3.5	Oorerflikheid ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Groen/eko/volhoubare landboubemarking ✓		
	1.4.2	Kontrak ✓		
	1.4.3	Familie ✓		
	1.4.4	Geraamde teelwaarde ✓		
	1.4.5	Erfdwang ✓		(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Funksies van bemarking****2.1.1 Identifikasie van die bemarkingsfunksie****B** - Vervoer ✓

(1)

C - Verpakking ✓

(1)

2.1.2 TWEE riglyne vir verpakking

- Verskaf inligting aangaande die produk/identifikasie ✓

- Gerieflik vir hantering/insluiting ✓

- Moet biodegradeerbaar/herwinbaar wees ✓

- Vry wees van chemikalieë/vreemde voorwerpe ✓

- Bied beskerming teen meganiese beskadiging ✓ (Enige 2) (2)

2.1.3 TWEE voordele van prosessering

- Verhoog die waarde van die produk ✓

- Voorkom die oorvoorsiening van produkte ✓

- Maak die verpakking en hantering van produkte makliker/
maklik om te vervoer/gerieflik ✓

- Voorsien werksgeleenthede ✓

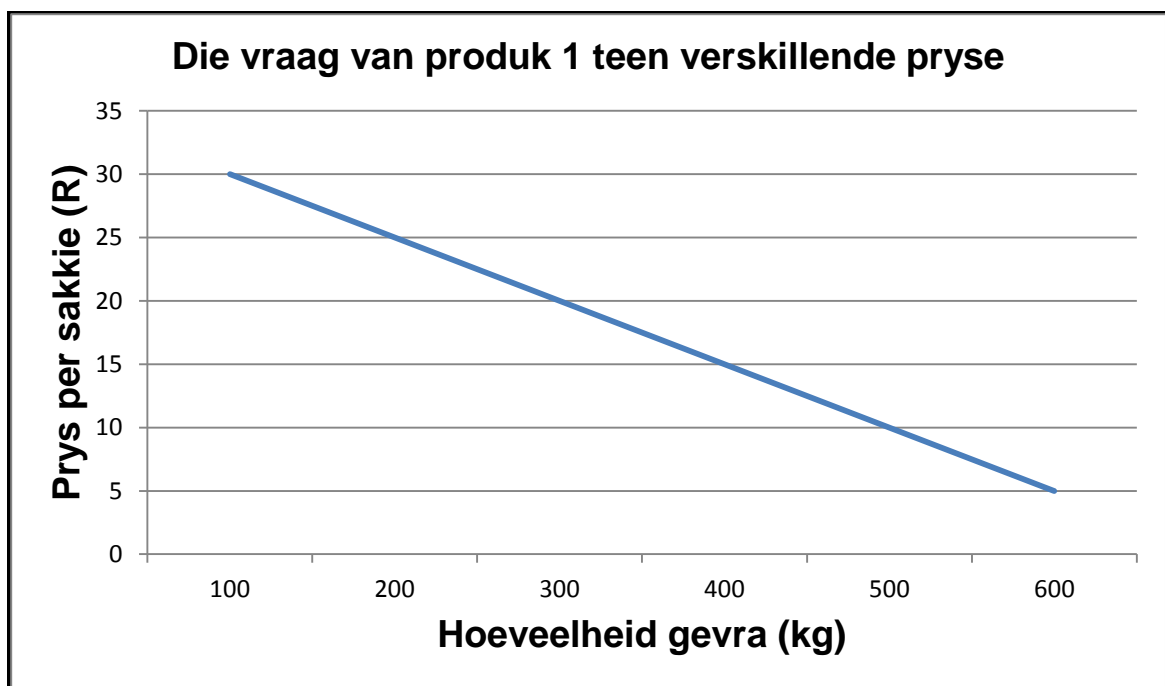
- Verseker die beskikbaarheid van produkte regdeur die jaar ✓

- Verminder bederf/agteruitgang/langer rekleeftyd ✓

- Verseker voedselsekerheid ✓

- Verbeter voedselveiligheid ✓

- Maak produkte meer aantreklik vir verbruikers ✓ (Enige 2) (2)

2.2 2.2.1 Lyngrafiek

KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif ✓
 - X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid gevra) ✓
 - Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Prys per sakkie) ✓
 - Korrekte eenhede (R en kg) ✓
 - Lyngrafiek ✓
 - Akkuraatheid ✓ (6)
- 2.2.2 **Identifikasie van die produk wat verwys na die wet van vraag**
Produk 1 ✓ (1)
- 2.2.3 **Regverdiging**
Hoe laer die prys, hoe hoër die vraag ✓
OF
Hoe hoër die prys, hoe laer die vraag ✓ (Enige 1) (1)
- 2.2.4 **Indikasie van die tipe elasticiteit**
PRODUK 1 - Prys elasticiteit van vraag ✓ (1)
PRODUK 2 - Prys onelastisiteit van vraag ✓ (1)
- 2.2.5 **Rede**
PRODUK 1 - Vraag verander dramaties met 'n verandering in prys ✓ (1)
PRODUK 2 - Vraag bly hoog/konstant ongeag die verandering in prys ✓ (1)
- 2.3 **Vryemarkstelsel**
- 2.3.1 **Voordeel van 'n vryemarkstelsel vir die verbruiker**
- Verbruiker kan 'n prys deur onderhandeling beding ✓
 - Verbruiker trek voordeel uit beter kwaliteit/varsprodukte ✓
 - Verbruiker koop produkte aan waar hulle wil ✓
 - Produkte is goedkoper a.g.v geen middelman nie ✓ (Enige 1) (1)
- 2.3.2 **TWEE nadele van vryemarkstelsel vir die produsent**
- Groter pryswisselings ✓
 - Hoër bemarkingskoste, bemarking is op klein skaal ✓
 - Tyd word spandeer op bemarking/produsent verantwoordelik vir bemarking ✓
 - Beperkte bedingingsmag/produsent werk as individu ✓
 - Kleiner wins indien die agent nie baie aktief is nie ✓
 - Groter finansiële verliese met neem van verkeerde besluite ✓
 - Hoë vlakke van kompetisie ✓
 - Risiko/diefstal ✓ (Enige 2) (2)
- 2.3.3 **TWEE bemarkingskanale van vrye bemarking**
- Plaashekbemarring ✓
 - Varsproduktemarkte ✓
 - Veeveiling/voorraadverkope ✓
 - Direkte/kontrak bemarring ✓
 - Internetbemarring ✓ (Enige 2) (2)

2.4 Bemerkingsketting

- 2.4.1 **Identifikasie van die bemerkingsketting**
Aanbod/Agri-besigheidsketting ✓ (1)
- 2.4.2 **Faktor wat die bemerking by stadium E in die wiele sal ry**
- Bederfbaarheid/gebrek aan bergingsfasiliteite ✓
 - Ongelukke/diefstal ✓ (Enige 1) (1)
- 2.4.3 **TWEE maniere om die Agri-besigheidsketting te verbeter**
- Verbeter die padvervoer infrastruktuur ✓
 - Verbeterde toegang tot markinligting ✓
 - Voorsien bergingsfasiliteite om oorvoorsiening te voorkom ✓
 - Prosesseer produkte naby die plek van produksie om vervoerkoste te verminder ✓
 - Gebruik verkoelde vervoer om bederf te verminder ✓
 - Voorsien toegang tot finansiering ✓
 - Gradering/standardisasie ✓
 - Kollektiewe bemerking ✓ (Enige 2) (2)

2.5 Entrepreneurskap

- 2.5.1 **Persoonlike eienskappe van 'n entrepreneur**
- (a) Innoverend ✓ (1)
 - (b) Interpersoonlike vaardighede ✓ (1)
 - (c) Uithouvermoë ✓ (1)
 - (d) Die neem van risiko's ✓ (1)
- 2.5.2 **TWEE fases van die entrepreneursproses**
- Identifikasie van die besigheidsgeleenthede ✓
 - Evaluering van die geleentheid ✓
 - Ontwikkeling van 'n besigheidsplan/beplanning ✓
 - Mobiliseer hulpbronne ✓
 - Begin en bestuur die onderneming ✓ (Enige 2) (2)
- 2.5.3 **TWEE probleme met die opstel van 'n besigheidsplan**
- Onvolledige/verkeerde finansiële detail ✓
 - Vae besigheidsplan ✓
 - Onrealistiese aannames/oor-ambisieus ✓
 - Ignoreer risiko's/steek swakplekke weg ✓
 - Lig nie potensiële kompetisie uit nie/kompetisie ✓
 - Wie en waar is die verskaffers ✓
 - Laat gapings/laat tegniese detail weg ✓
 - Gebruik die verkeerde formaa ✓
 - Onvoldoende navorsing ✓
 - Onvolledige finansiële informasie ✓ (Enige 2) (2)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Kapitaal**

3.1.1 **Identifikasie van die tipe krediet**
Langtermynkrediet ✓ (1)

3.1.2 **Verduideliking van die term langtermynkrediet**

- Gebruik vir die aankoop van vaste kapitaal bates ✓
- Terugbetaalbaar oor 'n periode van 10 - 30 jaar ✓
- Teen 'n laer rentekoers ✓
- Verskaf deur finansiële instansies/Landbank ✓ (Enige 2) (2)

3.1.3 **Probleme in verband met kapitaal**

- Kapitaal is skaars ✓
- Totale verskuldigde bedrag is hoog/kapitaal is duur ✓
- Hoë risiko faktor ✓ (Enige 2) (2)

3.1.4 **TWEE ander maniere om krediet te skeep**

- Besparings ✓
- Produksie/verkope ✓
- Toelae ✓
- Erflating ✓
- Geskenke/donasie/lotery ✓
- Potensiële beleggers/besigheidsvenote ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Bestuur

3.2.1 **Definisie van bestuur**
Die doeltreffende kombinerings/koördinasie van hulpbronne ✓ om 'n spesifieke doel te bereik/maksimaliseer wins ✓ (2)

3.2.2 **DRIE hoofkomponente van bestuur**

- Stel van doelwitte ✓
- Beplanning ✓
- Organisasie/koördinering/implementasie ✓
- Gee rigting/lei ✓
- Kontrole/beheer/monitering/toesig ✓
- Besluitneming ✓
- Kommunikasie ✓ (Enige 3) (3)

3.3 Eksterne kragte wat onderneming affekteer

3.3.1 Ekonomiese kragte ✓ (1)

3.3.2 Wetlike kragte ✓ (1)

3.3.3 Sosio-kulturele kragte ✓ (1)

3.3.4 Omgewingskragte ✓ (1)

3.3.5 Tegnologiese kragte ✓ (1)

3.4 Arbeidswetgewing

3.4.1 DRIE aspekte in die kontrak van 'n plaaswerker

- Volledige inligting van die werknemer ✓
 - Verlof ✓
 - Werksure ✓
 - Werk op Sondae/openbare vakansiedae ✓
 - Daaglikse en weeklikse rusperiodes/ete tye/breke ✓
 - Aftrekkings ✓
 - Salaris/betaaladvies/metode van betaling/toelae ✓
 - Oortyd ✓
 - Diensbeëindiging ✓
 - Posbeskrywing ✓
- (Enige 3) (3)

3.4.2 Indikase van die wetgewing

- (a) Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid
(Wet 85 van 1993) ✓ (1)
- (b) Wet op Arbeidsverhoudinge (Wet 66 van 1995) ✓ (1)

3.5 Grond

3.5.1 Indikase van die ekonomiese eienskap wat grond verteenwoordig

Grond kan nie vernietig word nie/onvernietigbaar ✓ (1)

3.5.2 DRIE ander ekonomiese eienskappe van grond

- Grond is onderhewig aan die wet op dalende-meeropbrengs ✓
 - Grond is duursaam ✓
 - Grond kan gekoop/verkoop word/het waarde ✓
 - Goeie landbougrond is skaars ✓
 - Word in 'n spesifieke omgewing aangetref ✓
 - Besikbaarheid van landbougrond is beperk/besikbaarheid ✓
 - Verskille in die produksiepotensiaal ✓
 - Die waarde van grond vermeerder oor tyd/appresieer ✓
 - 'n Passiewe produksiefaktor ✓
 - 'n Primêre produksiefaktor ✓
- (Enige 3) (3)

3.5.3 TWEE metodes om die produktiwiteit van grond te verbeter

- Watertoevoeging/voorsiening ✓
 - Boer meer effektief/doeltreffend/konsolidasie van onekonomiese boerdery-eenhede ✓
 - Verbeter die grondvrugbaarheid/herstel grondpotensiaal ✓
 - Verander verbouingspraktyke en boerderystelsels/gebruik wetenskaplike boerderymetodes ✓
- (Enige 2) (2)

3.6 Begroting

3.6.1 Identifikasie van:

- (a) **Vaste koste** - Versekering ✓ (1)
- (b) **Veranderlike koste** - Voer/saagsels/elektrisiteit/water/inrentings/braaikuike/lone ✓ (Enige 1) (1)

3.6.2 Berekening van die wins/verlies

$$\begin{aligned}
 \text{Wins/verlies} &= \text{Totale inkomste} - \text{Totale uitgawes} \checkmark \\
 &= R83\,450 - 56\,400 \checkmark \\
 &= R27\,050 \checkmark \\
 &\quad \text{OF} \\
 &= R83\,450 \checkmark - 56\,400 \checkmark \\
 &= R27\,050 \checkmark
 \end{aligned}$$

(3)

3.6.3 TWEE tipes begroting

- Heelplaasbegroting ✓
- Vertakingsbegroting ✓
- Gedeeltelike begroting ✓

(Enige 2)

(2)

[35]**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA****4.1 Monohibriede kruising****4.1.1 Bepaling van die vroulike genotipe**

bb ✓

(1)

4.1.2 Punnet-vierkant

♂	♀		
		b	b
B		Bb	Bb
B		Bb	Bb

NASIENRIGLYNE

- Korrekte manlike gamete ✓
- Korrekte nageslag ✓
- Punnet-vierkant met gamete en nageslag ✓
- Al die nageslag is swart ✓

(4)

4.1.3 Identifikasie van die tipe dominansie

Volledige dominansie ✓

(1)

4.1.4 Rede

Swart kleur is dominant oor wit kleur/wit kleur is resessief teenoor die swart kleur/een alleel versluier/oorskadu die ander een ✓

(1)

4.2 Dihibriede kruising**4.2.1 Identifikasie van die tipe kruising**

Dihibriede kruising ✓

(1)

4.2.2 REDE

By hierdie kruising is daar twee verskillende eienskappe by betrokke/kleur en vorm ✓

(1)

- 4.2.3 **EEN nageslag wat verskil van die ouers**
- BBRr ✓
 - BBRR ✓
 - BbRR ✓
- (Enige 1) (1)
- 4.3 **Stamboomdiagram**
- 4.3.1 **Indikasje van homosigoties of heterosigoties**
Homosigoties ✓ (1)
- 4.3.2 **Rede om homosigoties te motiveer**
Die allele is dieselfde ✓ (1)
- 4.3.3 **Bepaling van die**
- (a) **F₂ fenotipe:** 1 rooi : 2 pienk : 1 wit ✓ (1)
- (b) **Persentasie rooi nageslag - 25%** ✓ (1)
- 4.4 **Variasie**
- 4.4.1 **Indikasje van die genetiese verskynsel**
Variasie ✓ (1)
- 4.4.2 **Definisie van die genetiese verskynsel**
- Verskil tussen individue ✓ van dieselfde spesie ✓
 - Verskille in die genotipe en fenotipe ✓ van dieselfde spesie ✓
- (Enige 1) (2)
- 4.4.3 **DRIE omgewingsfaktore**
- Grondfaktore ✓
 - Temperatuur ✓
 - Ligintensiteit ✓
 - Siektes/peste ✓
 - Vog/waterinhoud ✓
 - Topografie ✓
 - Voeding ✓
- (Enige 3) (3)
- 4.4.4 **Wetenskaplike term vir die verbetering**
Heterose/basterkrag ✓ (1)
- 4.4.5 **Die tipe teelstelsel**
Kruisteling ✓ (1)
- 4.5 **Poligeniese oorerwing**
- 4.5.1 **Definisie van poligeniese oorerwing**
Eienskap wat bepaal word ✓ deur baie verskillend gene ✓ (2)
- 4.5.2 **Bepaling van die hoogte van 'n AABB-plant**
30 cm + 10 cm + 10 cm + 10 cm + 10 cm ✓
= 70 cm ✓ (2)

4.5.3 **DRIE verskillende genotipes van 'n 50 cm lange tamatieplant**

- AAbb ✓
- aaBB ✓
- AaBb ✓

(3)

4.6 **Genetiese modifikasie**4.6.1 **TWEE tegnieke gebruik om plante te modifiseer**

- Agro-bacterium tumefaciens/bakterieë as draers ✓
- Virusse as draers ✓
- Biolistiek ✓
- Kalsiumfosfaatneerlegging ✓
- Elektroporasie ✓
- Die splitsing van gene ✓
- Die stilmaak van gene ✓
- Lipofeksie ✓
- Mikro-inspuiting ✓
- Chemiese porasie ✓

(Enige 2)

(2)

4.6.2 **TWEE voordele van GG gewasse**

- Verbetering van die rakleef tyd van produkte ✓
- Verbetering in die voedingswaarde van voedsel ✓
- Meer bestand teen insekte/peste/siektes ✓
- Bestand teen onkruidodders ✓
- Meer bestand teen ongunstige omgewingsinvloede/-faktore ✓
- Verbeterde opbrengste ✓

(Enige 2)

(2)

4.6.3 **TWEE nadele van GG gewasse**

- Gesondheidsrisiko's ✓
- Omgewingsrisiko's ✓
- Persoonlike/etiese/sosio-kulturele oorwegings ✓
- Verminderde biodiversiteit ✓
- Sosio-ekonomiese risiko/duur vir opkomende boere ✓ (Enige 2)

(2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150