



## SA EXAM PAPERS

---

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER  
PORTAL

Visit SA Exam Papers

[www.saexampapers.co.za](http://www.saexampapers.co.za)



# basic education

---

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2**

**2021**

**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	C ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	D ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	D ✓✓		
	1.2.2	F ✓✓		
	1.2.3	H ✓✓		
	1.2.4	C ✓✓		
	1.2.5	B ✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Tekort ✓✓		
	1.3.2	Kontrak ✓✓		
	1.3.3	Dominant ✓✓		
	1.3.4	Epistase ✓✓		
	1.3.5	Oorerflikheid ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Groenbemarking/eko-etikettering ✓		
	1.4.2	Motivering ✓		
	1.4.3	Stamboom ✓		
	1.4.4	Hemofilie ✓		
	1.4.5	Poligeniese oorerwing ✓		(5 x 1) (5)
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>				<b>45</b>

**AFDELING B****VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Bemarking****2.1.1 Definiëring van die konsep bemarking**

Die proses van beplanning, die uitvoering van die voorstel, prysvasstelling, promosie ✓ en die verspreiding van idees, goedere, en dienste aan die verbruikers ✓

(2)

**2.1.2 Die verskil tussen bemarking en verkope**

(a) Bemarking ✓

(1)

(b) Verkope ✓

(1)

(c) Verkope ✓

(1)

**2.2 Onelastisiteit van vraag****2.2.1 Die bemarkings konsep**

Prys onelastisiteit van vraag ✓

(1)

**2.2.2 Rede vir die antwoord**

Verandering in vraag is gering ongeag 'n groot verandering in prys ✓

(1)

**2.2.3 Verduideliking waarom verbruikers so opgetree het**

Mieliemeel is noodsaaklik/stapelvoedsel ✓ vir mense daarom sal hul mieliemeel aankoop ongeag die styging in prys ✓

(2)

**2.2.4 Identifikasie van die faktor verantwoordelik vir verskille in die hoeveelheid sakkies**

Prys ✓

(1)

**2.3 Koöperatiewe bemarking van avokado's****2.3.1 Identifikasie van die landboubemarkingstelsels**

Koöperatiewe bemarking ✓

(1)

**2.3.2 Aanduiding van die rol van die tipe landboubemarkingstelsels**

Produksie/verkope/bemarking ✓

(1)

**2.3.3 TWEE voordele van die bemarkingstelsel vir boere**

- Laer bemarkingskoste/koste verdeling ✓
- Produksie-insette/dienste word goedkoper verskaf/  
grootmaat aankope ✓
- Meer bedingingsmag ✓
- Toegang tot befondsing ✓
- Hoër pryse word verkry ✓
- Tussenganger word uitgeskakel ✓
- Potensiaal vir groei ✓
- Toegang tot beter infrastruktuur ✓
- Handelsmerke ✓
- Die deel van risiko ✓
- Boere spandeer meer tyd aan produksie as aan bemarking ✓
- Toegang tot professionele kundigheid ✓ (Enige 2) (2)

**2.3.4 TWEE faktore wat die bemarking van avo's belemmer**

- Bederfbaarheid ✓
- Seisoenale fluktuasie in produksie ✓
- Gebrek/tekort aan kapitaal ✓
- Swak infrastruktuur ✓
- Wye verspreidings van die produksie area ✓
- Oneffektiewe beheer oor produksie ✓
- Risiko/diefstal/ongelukke ✓
- Standaardisasie ✓
- Groot volumes in verhouding tot waarde/lywig ✓ (Enige 2) (2)

**2.4 Bemarkingsfunksie****2.4.1 Identifikasie van die bemarkingsfunksie**

Verpakking ✓ (1)

**2.4.2 DRIE eienskappe wat die karton houers geskik maak**

- Skoon/droog/onbeskadig/geskik vir die produk ✓
- Geen vreemde smake/reuke ✓
- Vry van enige sigbare tekens van fungus groei ✓
- Sterk/stewig/rigied/solied ✓
- Herwinbaar/biodegradeerbaar ✓
- Maklik om te hanteer ✓
- Identifikasie ✓ (Enige 3) (3)

**2.4.3 Rede vir die gebruik van karton houers met gate in**

Laat lugvloei toe/verminder bederf/gesondheids redes ✓ (1)

## 2.5 Besigheidsplan

### 2.5.1 EEN aspek wat ingesluit moet word in die

#### (a) Titelblad

- Naam van die onderneming/persoon ✓
- Logo ✓
- Adres ✓
- Kontak besonderhede van onderneming/persoon ✓ (Enige 1) (1)

#### (b) Menslikehulpbronneplan

- Aantal en tipe werkers ✓
- Bevoegdhede en vaardighede benodig ✓ (Enige 1) (1)

### 2.5.2 Elektroniese hulpbron

Rekenaar sagteware programme/internet ✓ (1)

### 2.5.3 TWEE redes vir die opstel van 'n besigheidsplan

- Toets die uitvoerbaarheid/ekonomiese lewensvatbaarheid van die besigheidsidee ✓
- Om befondsing te verseker ✓
- Bepaal die finansiële behoefte/begroting ✓
- Lei/rig daaglikse operasies/spel rolle/verantwoordelikhede uit ✓
- Entrepreneur sien probleme vroegtydig raak ✓
- Herpositionering/analiserings van die onderneming ✓
- Om kundigheid/kennis in te win oor bemerkingsgeleenthede en kompetisie ✓
- Verseker doeltreffende besigheidsbestuur ✓
- Uitstippel van die doelwitte/doelstellings van die onderneming ✓
- Voorsien inligting in term van die interne/eksterne besigheidsomgewing ✓
- Voorsiening van tyds raamwerke ✓ (Enige 2) (2)

### 2.5.4 EEN probleem met die opstel van 'n besigheidsplan

- Onvolledig/laat gapings ✓
- Vaag ✓
- Onrealistiese aannames/oor ambisieus ✓
- Die wegsteek van swakhede en risiko ✓
- Neem nie die kompetisie in ag nie ✓
- Gebruik die verkeerde formaat ✓
- Onvoldoende navorsing ✓
- Onvoldoende tegniese details ✓ (Enige 1) (1)

## 2.6 Entrepreneurskap

### 2.6.1 Herrangskik die fases van die entrepreneursproses

- D ✓ (1)
- A ✓ (1)
- C ✓ (1)
- B ✓ (1)

**2.6.2 TWEE aspekte van die SWOT-ontleding**

- (a) **Interne** - Sterkpunte ✓ swakpunte ✓ (2)  
 (b) **Eksterne** - Geleenthede ✓ bedreigings ✓ (2)  
**[35]**

**VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE****3.1 Grond**

- 3.1.1 **Leef tyd is onbeperk indien reg gebruik** - Duursaamheid ✓ (1)  
 3.1.2 **12% van grond in Suid Afrika kan bewerk word** - Beskikbaarheid ✓ (1)  
 3.1.3 **Kan beskadig maar nie vernietig word nie** - Onvernietigbaarheid ✓ (1)

**3.2 TWEE ekonomiese funksie van grond**

- Grond voorsien ruimte/spasie/oppervlakte ✓
- Voorsien roumateriale ✓
- Voorsien minerale ✓
- Voedselsekerheid ✓
- Dien as waarborg/sekuriteit ✓ (Enige 2) (2)

**3.3 Arbeid****3.3.1 Arbeidswetgewing**

Die Wet op Basiese Diensvoorwaardes (Wet 75 van 1997)/DWBD ✓ (1)

**3.3.2 TWEE probleme deur plaaswerkers ondervind**

- Lang werksure ✓
- HIV/VIGS infeksies ✓ (2)

**3.3.3 TWEE maniere om die gevolg van HIV/VIGS infeksies op plase aan te spreek**

- HIV/VIGS bewusmakings veldtogte/opvoeding/werkswinkels ✓
- Voorsien kondome ✓
- Voedingskemas ✓
- Voorsiening van anti retrovirale middels ✓
- Vermy meer as een lewensmaat ✓
- Ondersteuningsgroepe ✓
- Behandeling vir SOI's ✓ (Enige 2) (2)

**3.3.4 TWEE tipes tydelike plaaswerkers**

- Los werker ✓
- Seisoenale plaaswerker ✓ (2)

**3.4 Inkomste- en uitgawerekord van 'n plaas****3.4.1 Berekening van die wins of verlies van die beesvertakking**

- Wins/verlies = totale inkomste – totale uitgawes ✓
- = R455 000 – R13 041 ✓
- Wins = R441 959 ✓ (3)

**3.4.2 Vergelyking van die tamatie- en die mielievertakking i.t.v wins**

- Die wins van tamaties is hoër ✓ as die van mielies ✓
- Die wins van mielies is laer ✓ as die van tamaties ✓ (Enige 1) (2)

**3.4.3 TWEE oorhoofse kosteitems**

- Brandstof ✓
- Vragmotor lisensie ✓ (2)

**3.5 Kapitaal****3.5.1 Indikatie van die tipe kapitaal**

- Vaste kapitaal ✓
- Roerende kapitaal ✓
- Flottende/werks/produksie kapitaal ✓ (Enige 2) (2)

**3.5.2 Totale waarde van die bates**

R20 300 000 ✓ (1)

**3.5.3 Afleiding van die tipe krediet deur die boer bekom**

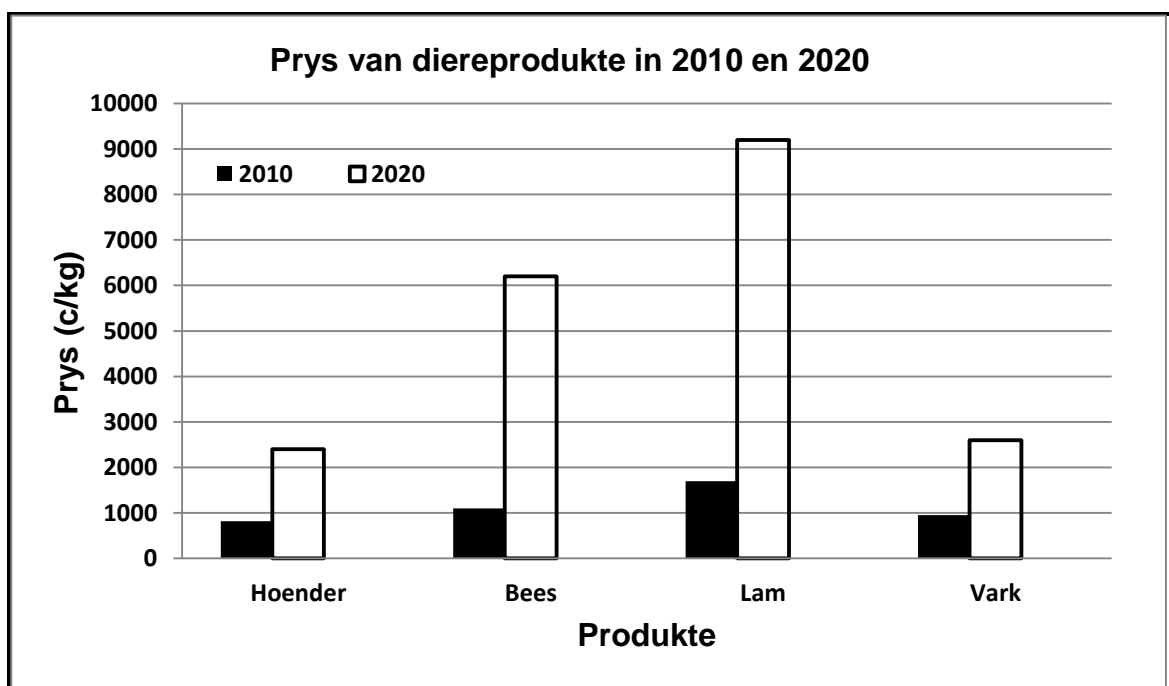
Medium termyn krediet ✓ (1)

**3.5.4 Regverdiging van die antwoord**

Word gebruik om roerende kapitaal/vragmotor mee aan te koop ✓ (1)

**3.5.5 Kapitaalitem as 'n las**

Vragmotor ✓ (1)

**3.6 Grafiek****Staafigrafiek van die prys van diereprodukte in 2010 en 2020**



**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif ✓
  - X as: Korrek gekalibreer met byskrif (Produkte) ✓
  - Y as: Korrek gekalibreer met byskrif (Prys) ✓
  - Korrekte eenheid (c/kg) ✓
  - Staafgrafiek ✓
  - Akkuraatheid ✓ (6)
- 3.7 **Onderskei tussen die volgende besigheidskragte**  
**Interne kragte** - Kragte met 'n oorsprong op die plaas waar dit ook hanteer moet word ✓ (1)  
**Eksterne kragte** - Kragte waaroor die boer geen beheer het nie ✓ (1)
- 3.8 **Definiëring van risiko-deling as 'n bestuurstrategie**  
 Die strategie waar die koste as gevolg van die risiko ✓ deur verskeie rolspelers gedeel word ✓ (2)  
**[35]**

**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA****4.1 Variasie**

- 4.1.1 **Identifikasie van die aantal koeie met die hoogste melkproduksie**  
6 ✓ (1)
- 4.1.2 **Identifikasie van die faktor wat lei tot die verskille in melkproduksie**  
Voeding ✓ (1)
- 4.1.3 **Oorsaak van die verskille in melkproduksie**  
Omgewing ✓ (1)
- 4.1.4 **TWEE genetiese oorsake van variasie**
- Meiose/rekombinasie van gene ✓
  - Bevrugting ✓
  - Mutasie ✓ (Enige 2) (2)

**4.2 Kruising van wit rose met rooi rose om pink rose te gee**

- 4.2.1 **Bepaling van die tipe dominansie**  
Onvolledige dominansie ✓ (1)
- 4.2.2 **Punnett-vierkant om die genotipe/fenotipe in die F<sub>2</sub> te bepaal**

Gamete	R	W
R	RR	RW
W	RW	WW

**NASIENRIGLYNE**

- Korrekte gamete vir ouer 1 ✓
- Korrekte gamete vir ouer 2 ✓
- Korrekte nageslag ✓
- Punnett-vierkant met gamete en nageslag ✓ (4)

- 4.2.3 (a) **Fenotopies verhouding in die F<sub>2</sub> generasie**  
1 rooi : 2 pienk : 1 wit ✓ (1)
- (b) **Berekening van die pienk nageslag**
- $\frac{2}{4} \times 700$  ✓
  - = 350 ✓ (2)
- (c) **Die persentasie rooi nageslag - 25%** ✓ (1)
- 4.3 **Teelstelsels**
- 4.3.1 **Identifikasie van die teelstelsel**  
Kruisteling ✓ (1)
- 4.3.2 **Rede vir die antwoord**  
Twee verskillende rasse word gebruik/Hereford en Nguni ✓ (1)
- 4.3.3 **TWEE eienskappe wat die nageslag beter laat presteer**
- Hoë groeitempo ✓
  - Meer bestand teen peste/parasiete/siektes ✓ (2)
- 4.3.4 **TWEE voordele van inteling**
- Eenvormigheid/homosigotiese nageslag word geproduseer ✓
  - Boer verkry suiwer geteelde groepe ✓
  - Die verhouding met 'n goeie voorgeslag word gehandhaaf ✓
  - Swak resessiewe gene word uitgeskakel ✓
  - Help met seleksie tussen familiegroepe ✓
  - Kudde het sterker erfdwang ✓ (Enige 2) (2)
- 4.4 **Stamboom**
- 4.4.1 **Bepaling van die homosigositeit of heterosigositeit**
- (a) 4 - Homosigoties ✓ (1)
- (b) 5 - Heterosigoties ✓ (1)
- 4.4.2 **Rede vir die antwoord in VRAAG 4.4.1 (b)**  
Die nageslag kry 'n resessiewe alleel vanaf die manlike ouer/die nageslag van 7 is homosigoties resessief omdat dit een van die resessiewe allele van ouer 5 ontvang ✓ (1)
- 4.4.3 **Indikasie van die genotipe van individu**
- (a) 2 - Rr ✓ (1)
- (b) 7 - rr ✓ (1)
- 4.5 **Mutasies**
- 4.5.1 **Definisie van die term mutasie**  
Skielike ✓ verandering van 'n organisme se genetiese samestelling ✓ (2)
- 4.5.2 **TWEE tipes mutageniese middels**
- Fisies ✓
  - Chemies ✓
  - Biologies ✓ (Enige 2) (2)

4.6 **Genetiese modifikasie tegnieke in plante**

- 4.6.1 **Identifikasie van die genetiese modifikasie tegniek**  
Agrobakterium tumefaciens/bakterieë as draers ✓ (1)
- 4.6.2 **Benoeming van struktuur**  
**A** - Rekombinante plasmied ✓ (1)  
**D** - Transgeniese plant/geneties gemodifiseerde plant/GMO ✓ (1)
- 4.6.3 **Definisie van die geneties gemodifiseerde plant (D)**  
Die menslike manipulasie deur tegnologie ✓ om die oorspronklike DNA van 'n spesifieke organisme te verander ✓ (2)
- 4.6.4 **EEN voordeel van genetiese modifikasie**
- Proses is vinniger ✓
  - Meer akkuraat/presies ✓
  - Nie beperk tot organismes van dieselfde spesie nie ✓ (Enige 1) (1)

**[35]**

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**