

# SA's Leading Past Year

## Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

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



**SA EXAM  
PAPERS**  
SA EXAM  
PAPERS



# basic education

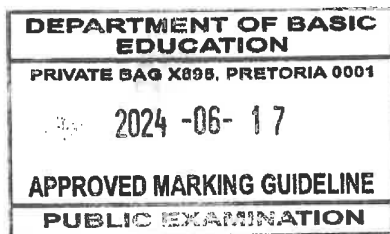
Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**MEI/JUNIE 2024**

**NASIENRIGLYNE**



**PUNTE: 150**

  
SM Gcwensa  
Umalusi  
14 June 2024

**APPROVED**  
  
DN Mathobo  
Umalusi  
14 June 2024

  
JN Mokhantso  
Internal moderator  
14 June 2024

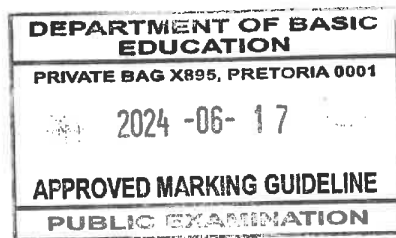
**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.**

*Kopiereg voorbehou*

*Blaai om asseblief*

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓		
1.2	1.2.1	Geeneen ✓✓	(5 x 2)	(10)
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Slegs B ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓		
1.3	1.3.1	Retro-peristalse ✓✓	(5 x 2)	(10)
	1.3.2	Volhoubare medikasie/geïntegreerde siektebestuur ✓✓		
	1.3.3	Ovigenese/oögenese ✓✓		
	1.3.4	Herhaalkoei ✓✓		
	1.3.5	Impotensie ✓✓		
1.4	1.4.1	Diffusie/passiewe absorpsie ✓	(5 x 1)	(5)
	1.4.2	Laaghoutbord ✓		
	1.4.3	Estrus ✓		
	1.4.4	Fetale ✓		
	1.4.5	Pistolet/inseminasiegeweer ✓		
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>			<b>45</b>	



*[Signature]*

*[Signature]*

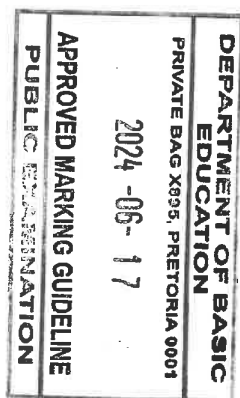
*[Signature]*

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die spysverteringskanaal van 'n plaasdier**

- 2.1.1 **Klassifikasie van die plaasdier**  
Nie-herkouer/monogastriese/enkelmaag-plaasdier ✓ (1)
- 2.1.2 **Naam van die plaasdier**  
Pluimvee/hoender ✓ (1)
- 2.1.3 **Rede gebaseer op die seka**  
Daar is twee seka teenwoordig ✓ (1)
- 2.1.4 **Identifikasie van die dele gemerk**
- A Dunderm/duodenum/jejunum/ileum ✓ (1)  
C Rektum ✓ (1)  
D Kloak ✓ (1)

**2.2 Mikro-organismes in die retikolorumen**

- 2.2.1 **TWEE voorbeelde van mikro-organismes in die retikolorumen**
- Bakterieë ✓
  - Protosoë ✓
  - Fungi ✓
  - Archaea ✓
  - Virusse ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.2 **TWEE vereistes vir die normale funksionering van mikro-organismes**
- Anaerobiese toestande ✓
  - Die teenwoordigheid van koolstofdioksied ✓
  - pH van 5,5 - 6,5/effe suur ✓
  - Temperatuur van 38 - 42 °C/warm omgewing ✓
  - Gereelde inname van voer ✓
  - Verwydering van afvalprodukte ✓
  - Osmotiese toestande/teenwoordigheid van vog ✓
  - Teenwoordigheid van vlugtige vetsure ✓
  - Teenwoordigheid van voldoende voedingstowwe ✓ (Enige 2) (2)



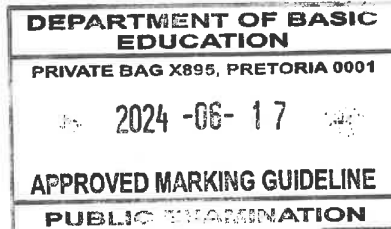
Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

## 2.3 Skematiese voorstelling van die tipes voer

## 2.3.1 Identifikasie van die tipes voer

- A Konsentrete ✓  
B Ruvoere ✓



(1)

(1)

## 2.3.2 Identifikasie van

- (a) Sappigevoer - C ✓  
(b) Mieliemeel - D ✓  
(c) Verhoogde lywigheid van die rantsoen - B/C ✓

(1)

(1)

(1)

## 2.4 Verteerbaarheidskoëffisiënt

## 2.4.1 Berekening van die verteerbaarheidskoëffisiënt van die hooi

$$\text{DMI (kg)} = \frac{90}{100} \times 18 \text{ kg} = 16,2 \text{ kg} \checkmark$$

$$\text{VK} = \frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{droë mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times 100 \checkmark$$

$$= \frac{16,2 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{16,2 \text{ kg}} \times 100 \checkmark$$

$$= 69,1 \checkmark \% \checkmark$$

(5)

## 2.4.2 Gevolg/Implikasie

- 69,1% ✓ van die voer is verteer en geabsorbeer ✓
- 30,9% ✓ is uitgeskei ✓
- Hoogs ✓ verteerbaar en geabsorbeer ✓

(Enige 1)

(2)

## 2.5 Herrangskikking van die proteïenbronne

- Eiers ✓
- Melk ✓
- Lusern ✓

(1)

(1)

(1)

## 2.6 Voedingsverhouding

## 2.6.1 Definisie van die voedingsverhouding

Die verhouding tussen die verteerbare proteïen en die verteerbare nie-proteïen bestanddele ✓ in 'n rantsoen of voer ✓

(2)



**2.6.2 Berekening van die voedingsverhouding**

$$VV = 1 : \frac{\%TVV - \%VP}{\%VP} \checkmark$$

$$= 1 : \frac{79\% - 7\%}{7\%} \checkmark$$

$$VV = 1 : 10 \checkmark$$

OF

$$VV = 1 : \frac{\% \text{Verteerbare nie-stikstof voedingstowwe}}{\% \text{Verteerbare proteïen}} \checkmark$$

$$= 1 : \frac{72\%}{7\%} \checkmark$$

$$VV = 1 : 10 \checkmark$$

(3)

**2.7 Voervloei**

**2.7.1 Identifikasie van die maand met die laagste voer beskikbaar Julie** ✓

(1)

**2.7.2 Rede om die vermindering in hoeveelhede te ondersteun**  
Ongunstige omgewingstoestande ✓

(1)

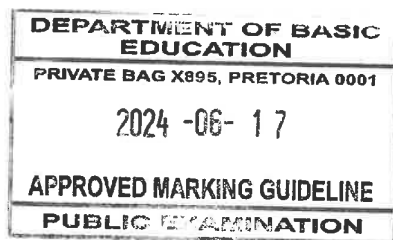
**2.7.3 Berekening van die totale voer benodig vanaf Januarie - Junie**

- 50+50+60+60+70+60 ton ✓
- 350 ton ✓

(2)

**2.7.4 Die tendens van voer beskikbaar vanaf Augustus - Desember**  
Daar is 'n verhoging in die voer beskikbaar vanaf Augustus - Desember ✓

(1)

**[35]**




Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief



SA EXAM  
PAPERS



**VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Boerdery- en produksiestelsels****3.1.1 Identifikasie van die boerdery- en produksiestelsels****(a) Boerderystelsel - Bestaansboerdery ✓ (1)****(b) Produksiestelsel - Ekstensief ✓ (1)****3.1.2 Regverdiging van die ekstensiewe produksiestelsel**

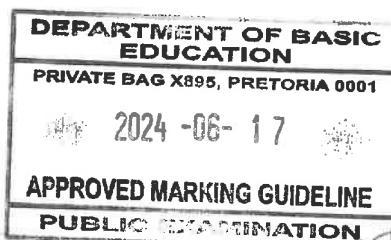
- Diere soek self kos ✓
- Daar is min diere op 'n groot area ✓ (Enige 1) (1)

**3.1.3 Onderskei tussen bestaans- en kommersiële boerdery****Bestaansboerdery - Boer hoofsaaklik om die gesin te onderhou/ kleiner/minder impak op die omgewing/kapitaal insette/arbeid/ tegnologie ✓ (1)****Kommersiëleboerdery - Boer om te verkoop/wins te genereer/ groter/meer impak op die omgewing/kapitaal insette/arbeid/ tegnologie ✓ (1)****3.1.4 TWEE faktore om diereproduksie te verhoog**

- Voeding ✓
- Teling/reproduksie ✓
- Algemene bestuur ✓
- Omgewing ✓ (Enige 2) (2)

**3.2 Die verskillende toerusting wat in 'n intensiewe produksiestelsel gebruik word****3.2.1 Identifikasie van die toerusting****A Nippeldrinkers ✓ (1)****B Voerbak/voerder ✓ (1)****C Infrarooi lig ✓ (1)****3.2.2 TWEE redes vir die aanhou van pluimvee in 'n skuiling**

- Beskerming teen uiterste weerstoestande ✓
- Beskerming teen predatore/diefstal ✓
- Vergemaklik bestuur/hantering/beheer ✓
- Optimale produksie ✓
- Handhaaf biosekuriteit ✓ (Enige 2) (2)



Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

**3.3 Die hantering van diere****3.3.1 Redes vir die hantering van beeste**

- A Onthoring ✓ (1)  
 B Melk ✓ (1)

**3.3.2 TWEE basiese riglyne vir die hantering van beeste**

- Kondig teenwoordigheid aan deur die aanraak van diere ✓
- Vermy die veg zone ✓
- Gebruik behoorlike hanteringsfasiliteite ✓
- Laat altyd 'n ontsnappingsroete oop ✓
- Vermy 'n skokstok indien diere nêrens het om heen te gaan nie ✓
- Gee diere tyd om hulself reg in te stel voordat daar begin word om met hulle te werk/beweeg diere stadig teen hul eie pas ✓
- Moenie in klein areas saam met diere in gaan nie ✓
- Vermy 'n geskreeu ✓
- Vermy die gebruik van swepe/gooi van voorwerpe na diere ✓
- Werk met kalwers in 'n geïsoleerde area weg vanaf hul moeders af ✓
- Personeel wat diere hanteer moet goed opgelei/vaardig/kundig wees ✓ (Enige 2) (2)

**3.3.3 TWEE gevolge van die verkeerde hantering van plaasdiere**

- Plaasdiere raak moeiliker om te hanteer ✓
- Kneusplekke/afname in die kwaliteit van produkte ✓
- Afname in produksie/plaasdiere kan vrek ✓
- Daling in die besettingsyfer tydens KI ✓
- Aggressief/gevaar vir hanteerders/ander diere ✓ (Enige 2) (2)

**3.4 Diersiektes****3.4.1 Voltooi die ontbrekende inligting**

- A Omlope ✓ (1)  
 B Protozoa ✓ (1)  
 C Mastitis ✓ (1)  
 D Virus ✓ (1)  
 E

- Aggressie/opgewondenheid/blaf gedurig/byt aan alles ✓
- Skuim in die mond/oormatige speeksel afskeiding/kwyl ✓
- Handloop rond in sirkels ✓
- Verlamming van die onderkaak en tong/gebrek aan koördinasie ✓
- Aanvalle/stuipe en vrektes ✓ (Enige 1) (1)

**3.4.2 TWEE ekonomiese gevolge van aansteeklike diersiektes**

- Stop die uitvoere en invoere/afname in internasionale handel ✓
- Afname in produksie/vrektes ✓
- Hoë behandelings-/inrentingskoste vir beheer/voorkom van siektes ✓
- Verlies aan inkomste/wins ✓ (Enige 2) (2)

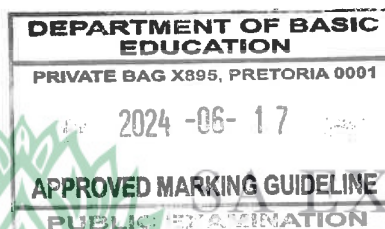




- 3.5 **Lewensiklus van 'n parasiet**
- 3.5.1 **Klassifikasie van die parasiet**  
Interne/endoparasiet ✓ (1)
- 3.5.2 **Identifikasie van die gasheer**  
  - Skape ✓ (1)
  - Slak ✓ (1)
- 3.5.3 **TWEE veldbestuurspraktyke om die parasiet te beheer**  
  - Wisselweiding ✓
  - Rus die geïnfekteerde weiding ✓
  - Vermy die beweiding van nat areas ✓
  - Laat bestande spesies toe om die weidings te benut ✓
  - Pas zero/geen beweiding toe ✓
  - Bewei die onbesmette weidings ✓
  - Brand van veld/vernietiging van slakke ✓ (Enige 2) (2)
- 3.6 **Eksterne parasiete**
- 3.6.1 **Identifikasie van die parasiete**  
**PARASIEET A - Neuswurm ✓ (1)**  
**PARASIEET B - Myte ✓ (1)**
- 3.6.2 **EEN simptoom van neuswurm**  
  - Nies en nasale irritasie ✓
  - Skud die kop om van die parasiet ontslae te raak ✓
  - Erge dik geel nasale uitskeiding ✓
  - Asemnood/moeilike asemhaling ✓ (Enige 1) (1)
- 3.6.3 **TWEE maniere om 'n brommer besmetting te voorkom**  
  - Regte tydsberekening van skeer ✓
  - Knip/wegsny van grondbevlekte wol/mikskeer ✓
  - Skoonmaak/behandeling van wonde ✓
  - Sit sterte afsit ✓
  - Lamtyd verkieslik na skeer ✓
  - Teel en seleksie van bestande diere ✓
  - Afval bestuur/higiëne/sanitasie ✓ (Enige 2) (2)

**[35]**

Kopiereg voorbehou

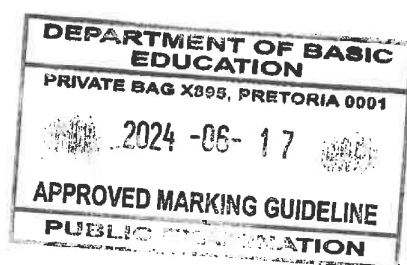


Blaai om asseblief



**VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE**

- 4.1 **Manlike en vroulike reproduksie-organe in beeste**
- 4.1.1 C ✓ (1)
- 4.1.2 D ✓ (1)
- 4.1.3 A ✓ (1)
- 4.1.4 E ✓ (1)
- 4.2 **Naam van die hormone**
- 4.2.1 Follikel stimulerende hormoon/FSH ✓ (1)
- 4.2.2 Estrogeen ✓ (1)
- 4.2.3 Progesteron ✓ (1)
- 4.2.4 Follikel stimulerende hormoon/FSH ✓ (1)
- 4.3 **Steriliteit en onvrugbaarheid in plaasdiere**
- 4.3.1 Naam van die toestand wat lei tot steriliteit in plaasdiere -  
Onderontwikkelde testis of ovaria - Hipoplasie ✓ (1)
- 4.3.2 Testis bly in die liggaamsholte geheg en beweeg nie af in die  
skrotum nie - Kriptorchidisme ✓ (1)



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

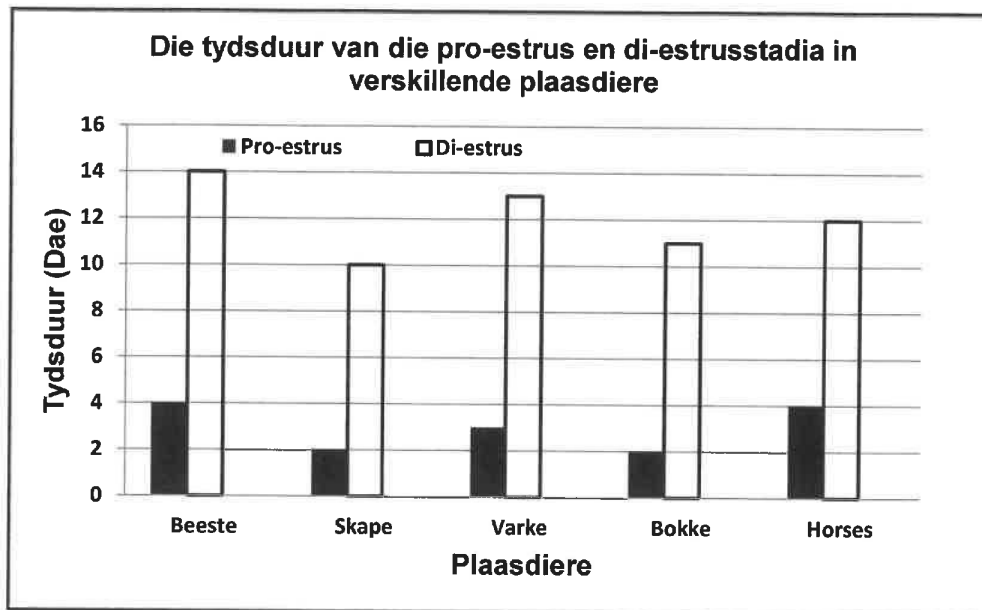
A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

4.4 **Gekombineerde staafgrafiek van die tydskuur van die pro-estrus en di-estrusstadia in verskillende plaasdiere**



**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

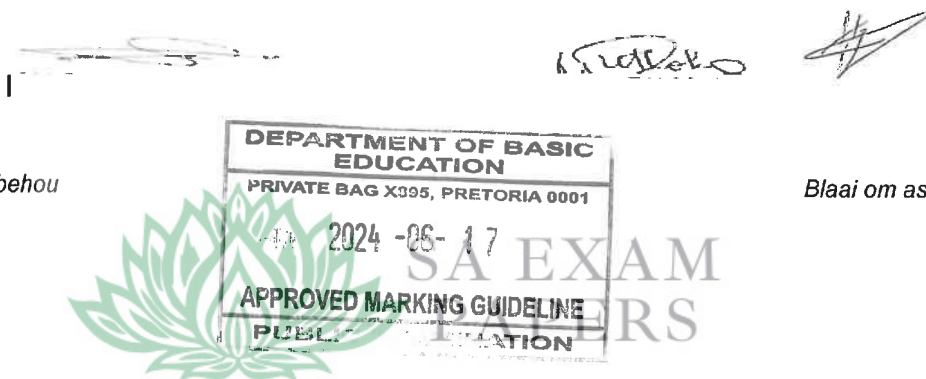
- Korrekte opskrif ✓
  - X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Plaasdiere) ✓
  - Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Tydskuur) ✓
  - Korrekte eenhede (dae) ✓
  - Gekombineerde staafgrafiek ✓
  - Akkuraatheid (80%+ korrek geplot) ✓
- (6)

4.5 **Sinchronisasie van estrus**

- 4.5.1 **Naam van die proses**  
Sinchronisasie van estrus ✓
- (1)

- 4.5.2 **TWEE metodes gebruik vir die sinchronisasie van estrus**
- Inspuiting van prostaglandien ✓
  - Inspuiting van sintetiese progesteron ✓
  - Inspuiting van CoSynch estrus sinchronisasie/GnRH ✓
  - MGA/PG word in die voer gemeng ✓
  - Vaginale plasing van hormone/CIDR ✓
  - Oorimplantate met progesteron ✓
- (Enige 2) (2)

Kopiereg voorbehou



Blaai om asseblief

- 4.5.3 **TWEE nadele van die proses**
- Arbeids intensief ✓
  - Benodig hoë vlakke van kundige bestuur ✓
  - Duur/hoë tegnologie ✓
  - Dragtigheidsondersoeke moet gereeld gedoen word ✓
  - Benodig goeie hanteringsfasiliteite ✓
  - Swak liggaamskondisies/voeding/gesondheid sal die proses negatief affekteer ✓ (Enige 2) (2)
- 4.6 **Kunsmatige inseminasie**
- 4.6.1 **Identifikasie van die reprodktiewe tegniek**  
Kunsmatige inseminasie/KI ✓ (1)
- 4.6.2 **TWEE metodes vir die versameling van semen**
- Gebruik van 'n kunsvagina ✓
  - Gebruik van 'n elektro-ejakulator/elektriese stimulering ✓ (2)
- 4.6.3 **EEN voordeel van KI**
- Semen van suiwer beproefde bulle/getoetste bulle word gebruik ✓
  - Verminder die oordra van geslagsoordraagbare siektes ✓
  - Vinnige en ekonomiese manier om die kudde te verbeter ✓
  - Semen van bulle van ander lande kan gebruik word ✓
  - Verbeter die kommersiële waarde van die kudde ✓
  - Semen van een bul kan vir die KI van baie koeie gebruik word ✓
  - Semen van meerderwaardige bulle met die verlangde eienskappe kan gebruik word self na die dood van die bul/nie nodig vir die aankoop/onderhoud van 'n duur bul nie ✓ (Enige 1) (1)
- 4.7 **Meervoudige geboortes**
- 4.7.1 **Identifikasie van die tweeling**  
**DIAGRAM A** - Disigotiese/fraternale/nie-identiese tweeling ✓ (1)  
**DIAGRAM C** - Monosigotiese/identiese tweeling ✓ (1)
- 4.7.2 **Diagram wat die tweeling verteenwoordig**  
**(a) Van dieselfde geslag** - Diagram C ✓ (1)  
**(b) Fisiese voorkoms verskil** - Diagram A ✓ (1)
- 4.7.3 **Die term vir die vroulike fetus**  
Freemartin ✓ (1)
- 4.7.4 **Die toestand van die defek op die dier**  
Steriliteit ✓ (1)

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief



**4.8 Stadia van geboorte****4.8.1 Identifikasie van stadia****Diagram A** - Uitwerping van die fetus ✓ (1)**Diagram B** - Voorbereidings stadium ✓ (1)**4.8.2 Indikasie van die stadium van geboorte**

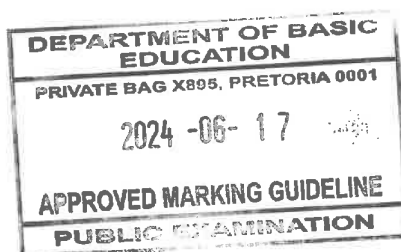
Uitwerping van die plasenta ✓ (1)

**4.8.3 EEN gedragsteken van koeie wat op die punt staan om geboorte te skenk**

- Koeie isoleer hulself van die kudde ✓
- Hulle hou op eet ✓
- Koeie toon tekens van angs en ongemak ✓
- Rusteloos, beweeg in sirkels, byt of skop haar flanke/loop rond ✓
- Maak bulk geluide ✓
- Urineer en mis gereeld ✓
- Herhaalde oplig van die stert ✓

(Enige 1)

(1)

**[35]****TOTAAL AFDELING B: 105****GROOTTOTAAL: 150**

Kopiereg voorbehou

SA EXAM  
PAPERS