



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD12

**LANDBOUWETENSKAPPE V2
NOVEMBER 2016
MEMORANDUM**

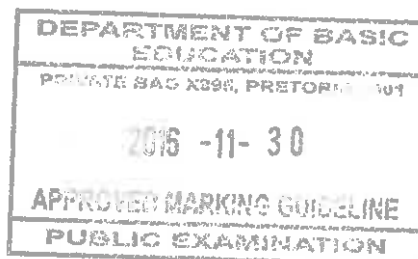
PUNTE:150

Seloane AA
Internal Moderator
30/11/2016

Approved
Dr FE Khumalo
Umalusi
30/11/2016

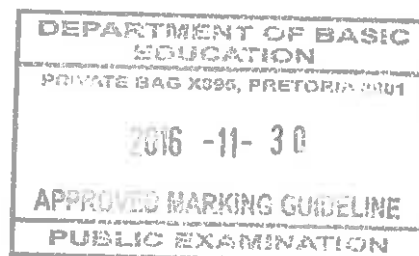
Approved
SM Gewensa
Umalusi
30-11-2016

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye



AFDELING A**VRAAG 1**

| | | | | |
|-----|--------|---|---------------------------|---------------|
| 1.1 | 1.1.1 | A ✓✓ | | |
| | 1.1.2 | D ✓✓ | | |
| | 1.1.3 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.4 | D ✓✓ | | |
| | 1.1.5 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.6 | D ✓✓ | | |
| | 1.1.7 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.8 | C ✓✓ | | |
| | 1.1.9 | A ✓✓ | | |
| | 1.1.10 | C ✓✓ | | (10 x 2) (20) |
| 1.2 | 1.2.1 | E ✓✓ | | |
| | 1.2.2 | G ✓✓ | | |
| | 1.2.3 | J ✓✓ | | |
| | 1.2.4 | B ✓✓ | | |
| | 1.2.5 | C ✓✓ | | (5 x 2) (10) |
| 1.3 | 1.3.1 | Elastisiteit ✓✓ | | |
| | 1.3.2 | Kontantvloei ✓✓ | | |
| | 1.3.3 | Teelwaarde ✓✓ | | |
| | 1.3.4 | Epistase ✓✓ | | |
| | 1.3.5 | Intelingsdegenerasie/-agteruitgang/depressie ✓✓ | | (5 x 2) (10) |
| 1.4 | 1.4.1 | Prosessering/verwerking ✓ | | |
| | 1.4.2 | Produktiwiteit ✓ | | |
| | 1.4.3 | Lipofeksie ✓ | | |
| | 1.4.4 | Kodominansie ✓ | | |
| | 1.4.5 | Seleksie ✓ | | (5 x 1) (5) |
| | | | TOTAAL AFDELING A: | 45 |



FK SM
MA

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Gedeelte oor bemarking****2.1.1 Identifikasie van die bemarkingsfunksies**

- Transport/vervoer ✓ (1)
- Stoor/berging ✓ (1)

2.1.2 Ekonomiese term vir elk van die volgende stellings

- Verpakking ✓ (1)
- Verkoeling ✓ (1)
- Prosessering/waarde toevoeging ✓ (1)

2.1.3 TWEE voordele van die prosessering van landbouprodukte

- Voorkom agteruitgang/bederf/verleng die rakleefyd ✓
- Produkte is beskikbaar regdeur die jaar ✓
- Veiligheid/veiliger deur verhitting tot by sekere temperature ✓
- Maklik om te vervoer ✓
- Makliker om te stoor/berg ✓
- Waardetoevoeging aan plaasprodukte/verhoogde waarde/hoër inkomste vir boere ✓
- Verskaf werkseleenthede ✓
- Verminder vermorsing van oortollige produkte ✓
- Voorkom 'n ooraanbod van produkte ✓
- Produkte is makliker om te verpak en te hanteer/vereenvoudig produkte ✓

(Enige 2) (2)

2.2 Gevalle studie oor die verbouing van rissies**2.2.1 Identifikasie van die suksesvolste boer**

Boer B ✓ (1)

2.2.2 Rede

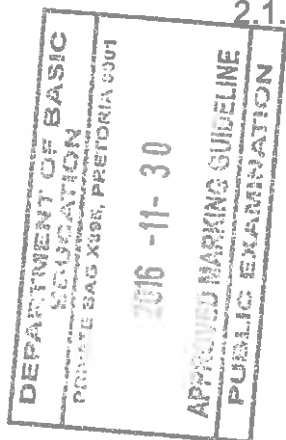
- Boer B verkoop sy produk teen 'n hoër prys/R8/kg ✓
- Boer doen navorsing/identifiseer verbruikers voorkeure en verkoop daarom sy produkte teen 'n wins ✓
- Boer bereken die koste en verkoop teen 'n wins ✓
- Verseker toekomstige markte ✓
- Verpakking volgens verbruikers behoeftes/voorkeure ✓
- Geen gebruik van 'n middelman nie ✓

(Enige 1) (1)

2.2.3 TWEE aspekte van fokus vir 'n bemarkingstrategie

- Produkte ✓
- Verbruikers voorkeure/vraag ✓
- Prysbeplanning/vasstelling ✓
- Plek/verspreiding ✓
- Promosie ✓

(Enige 2) (2)



2.2.4 Aanduiding van die bemarkingstrategie

- Navorsing ✓
- Bemarkings mengsel ✓

(Enige 1) (1)

2.2.5 TWEE voordele van die bemarkingstrategie vir die boer

- Markte/verkope/pryse is gewaarborg ✓
- Geen middelman/tussenganger/persoon ✓
- Waarborg kontrakte vir die volgende seisoen ✓
- Promosie van produkte ✓

(Enige 2) (2)

2.3 Formulering van 'n hipotese**2.3.1 Formulering van die hipotese**

- Die prys van lemoene word beïnvloed ✓ deur die vraag daarna ✓
OF
- 'n Daling in die prys van lemoene ✓ lei tot 'n hoër vraag daarvoor
OF
- Die verhoging in die prys van lemoene ✓ sal aanleiding gee tot 'n laer vraag/wins/hoër verliese ✓
OF
- Verkope van lemoene sal daal ✓ met 'n verhoging in prys ✓
- Verkope van lemoene sal styg ✓ met 'n verlaging in prys ✓

(2)

2.3.2 Faktor wat vraag beïnvloed

- Prys ✓

(1)

2.3.3 Verduideliking van die faktor wat vraag beïnvloed

- As die prys van lemoene daal ✓ sal die vraag styg ✓
OF
- As die prys van lemoene styg ✓ sal die vraag daal/afneem ✓

(2)

2.3.4 Invloed van die hoër prys op die winsgewendheid

Met 'n styging in prys ✓ sal die wins daal/afneem ✓

(2)

2.4 Analise van die advertensie**2.4.1 Tipe etikettering**

Eko/groen-etikettering ✓

(1)

2.4.2 TWEE redes vir etikettering

- Verpak in herwinde sakkies/materiaal/biodegradeerbaar ✓
- Organies geproduseer ✓

(2)

2.4.3 Regverdig omgewings vriendelike verpakking

- Verpak in herwinde sakkies/materiaal ✓
- Organies geproduseer ✓

(Enige 1) (1)

2.4.4 Bemarkings aanslag vir die bevordering van produksie

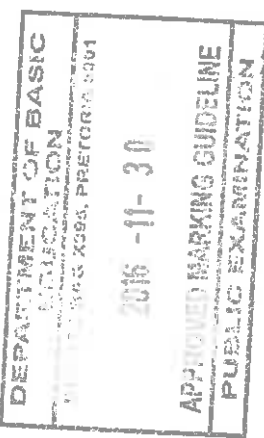
Volhoubare landbou bemarking/groen/eko-vriendelike bemarking ✓

(1)

SM

FK

NA



2.5 SWOT-ontleding**2.5.1 Koppel die stellings aan die SWOT-ontleding**

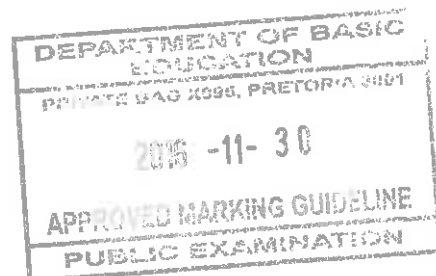
- A - Sterkpunte ✓ (1)
- B - Geleenthede ✓ (1)
- C - Swakhede ✓ (1)
- E - Bedreigings ✓ (1)

2.5.2 Hoe sterkpunte/geleenthede boerdery onderneming kan verbeter

- Boer kan voordeel trek uit die grond deur toegang tot besproeiing/hulp van die voorligtingsbeampte/finansiële bystand van die Landbank (sterkpunt) ✓
- Vraag na miniatuur worteltjies (geleentheid) ✓ (2)

2.6 DRIE persoonlike eienskappe van 'n suksesvolle entrepreneur

- Leierskap ✓
 - Motivering ✓
 - Selfvertroue ✓
 - Toewyding ✓
 - Harde werk/energiek ✓
 - Deursettingsvermoë ✓
 - Markgedrewenheid ✓
 - Innovasie/kreatiwiteit ✓
 - Positiewe gesindheid ✓
 - Die neem van risiko's ✓
 - Dinamies/buigsaamheid ✓
 - Verantwoordelikheid ✓
 - Sukses gedrewe ✓
 - Kommunikasie ✓
 - Visie/doel georiënteerd ✓
- (Enige 3) (3)
[35]

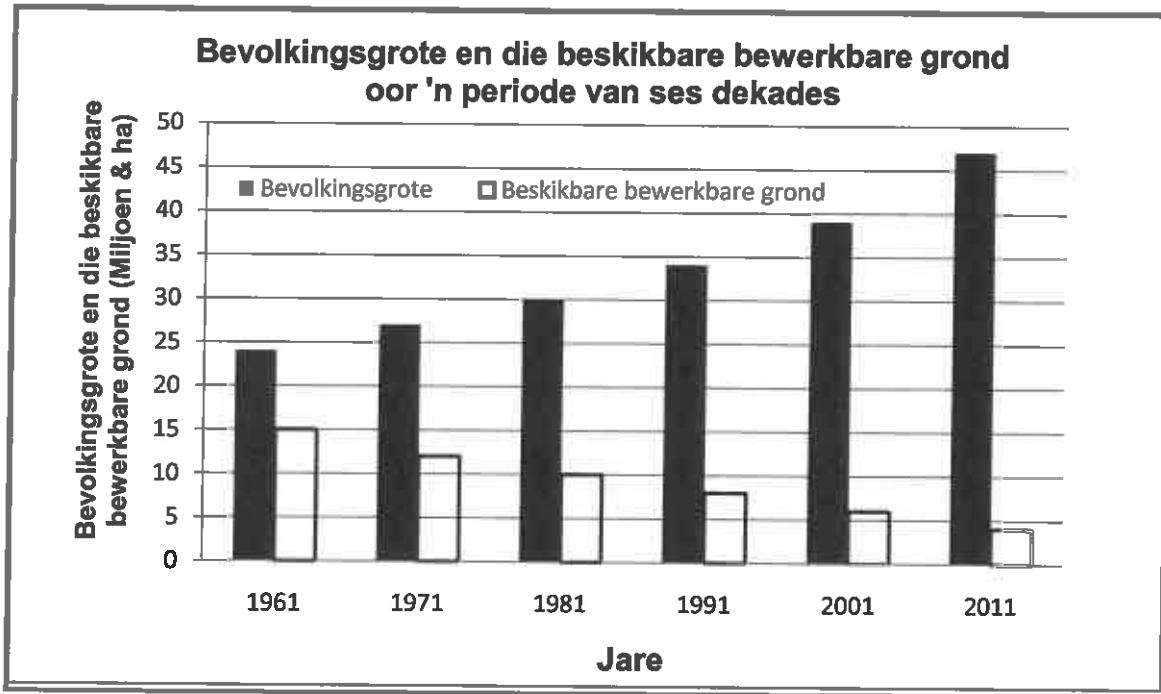
VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Grond as produksiefaktor**

Em

FR

MA

3.1.1 Staafgrafiek van die bevolkingsgrote en die beskikbare bewerkbare grond oor tyd



Kriteria/rubriek/nasienriglyne

- Korrekte opskrif ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Bevolkingsgrote en die beskikbare bewerkbare grond) ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Jare) ✓
- Korrekte eenhede (miljoen en hektaar) ✓
- Staafgrafiek ✓
- Alle kriteria korrek voorgestel/aangebied ✓ (6)

- 3.1.2 Die ekonomiese eienskap van grond**
Grond vir landbou doeleindes is beperk/beperkend ✓ (1)

- 3.1.3 Invloed van beperkte grond op produksie**
Verhoogde populasie plaas meer druk op die beperkte landbougrond ✓ gevolglik sal produksie afneem/verlaag ✓

OF

- Hoe grootter die populasie ✓
hoe minder die beskikbare landbougrond/produksie ✓

OF

- Hoe kleiner die populasie ✓
hoe meer die beskikbare landbougrond/produksie ✓

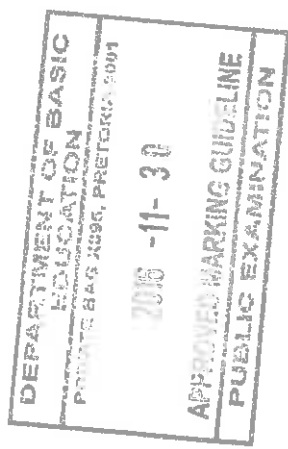
OF

- Hoe meer die beskikbare landbougrond ✓ hoe hoër die produksie ✓

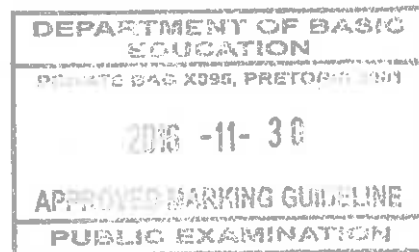
OF

- Hoe minder die beskikbare landbougrond ✓
hoe laer die produksie ✓

SM (2)
PK
NA



- 3.1.4 **TWEE maatstawwe op produktiwiteit van grond te verhoog**
- Ontwikkel siekte bestande kultivars en rasse ✓
 - Kennis oor die regte gebruik van kunsmis/doders ✓
 - Regte aanwending van grond/kyk beter na landbougrond ✓
 - Aanpassing/gebruik van wetenskaplike metodes/gebruik van tegnologie om opbrengste te verhoog ✓
 - Verhoog kennisvlakke deur landbou-opleiding/ presisie boerdery ✓
 - Meganisasie ✓
 - Diversifikasie ✓
 - Water voorsienings/bestuur ✓
 - Voldoen aan die toepaslike beleid/wetgewing ✓
 - Konsoladering van onekonomiese eenhede ✓ (Enige 2) (2)
- 3.2 **Kontrakte van werkers**
- 3.2.1 **Werker met die verkeerde werksomstandighede**
Werker B ✓ (1)
- 3.2.2 **Rede**
- Te lang werksure/12 uur per dag ✓
 - Onvoldoende betaling vir Sondae en openbare vakansiedae /Boer betaal R200 per dag en nie R240 per dag nie ✓
 - Verlof nie volgens wetgewing nie/ 10 dae verlof in 3 jaar ✓ (Enige 2) (2)
- 3.2.3 **Arbeidswetgewing omwergewer mee te konfronteer**
- Wet op Arbeidsverhoudinge ✓
 - Wet op Basiese Diensvoorwaardes ✓ (2)
- 3.3 **Metodes om arbeids produktiwiteit te verhoog**
- 3.3.1 Fisiese beplanning van die infrastruktuur/fisiese plaasbeplanning ✓ (1)
- 3.3.2 Opleiding/vaardigheidsontwikkeling ✓ (1)
- 3.3.3 Aanvaarbare lewensomstandighede/omgewing ✓ (1)
- 3.3.4 Meganisasie ✓ (1)



SM
MA
RK

3.4 **Kontantvloeistaat**3.4.1 **Mini kontantvloeistaat**

| Kostes items | Bedrag |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Lone | R4 000 |
| Voer | R7 00 |
| Elektrisiteit | R2 500 |
| Ander kostes | R1 500 |
| Totale kostes | R15 000 ✓ |
| Inkomste | |
| Eiers/braaikuikens verkoop per week | R10 000/R60 000 ✓ |
| Nettokontant per week | – R5 000/R45 000 ✓ |

(4)

3.4.2 **Bepaling van die netto kontant inkomste vir die maand**

- Eier inkomste per week + braaikuiken inkomste per maand – kostes per maand
- $(R10\ 000 \times 4) \checkmark + R50\ 000 = R90\ 000 - (R15\ 000 \times 4) \checkmark$
- $= R30\ 000 \checkmark$

(3)

3.4.3 **Kan die netto wins van 'n onderneming deur die kontantvloei gewaarborg word**

- Onderneming se kontantvloei per week is negatief/posetief (– R5000/R45 000) ✓
- Kontantvloei nie gebruik om die netto wins/inkomste van die onderneming te bepaal nie/kontantvloei kan beperk wees vir 'n gegewe tydperk al is die onderneming winsgewend ✓

(2)

3.5 **Kapitaal probleme**

3.5.1 Oorkapitalisering ✓

(1)

3.5.2 Risiko faktore/onsekerheid ✓

(1)

3.5.3 Kapitaal is skaars/rentekoers ✓

(1)

3.5.4 Depresiasie ✓

(1)

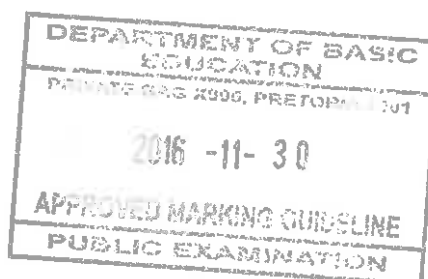
3.6 **Identifikasie van die bestuursbeginsels**

3.6.1 Bepanning/besluitneming ✓

(1)

3.6.2 Kontrole/beheer ✓

(1)



[35]

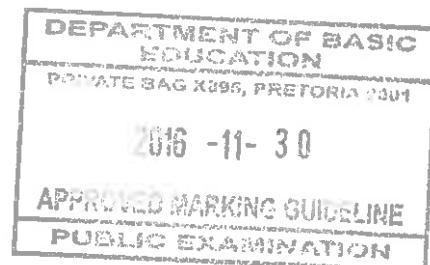
SM

PK

MA

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

- 4.1 Kruising van die swart-gesig ram en die wit-gesig ooi**
- 4.1.1 **Genotipe van ouer B**
bb ✓ (1)
- 4.1.2 **Aanduiding of ouers homosigoties of heterosigoties is**
Homosigoties ✓ (1)
- 4.1.3 **Rede**
Ouers het dieselfde allele vir die gene/suiwer ras ✓ (1)
- 4.1.4 **Identifikasie van die fenotipe in die F₂ generasie**
- F: swart-gesig ✓ (1)
 - G: swart-gesig ✓ (1)
 - H: wit-gesig ✓ (1)
- 4.1.5 **Genotipiese en fenotipiese verhouding in die F₂ generasie**
- Verhouding van die genotipe 1:2:1 ✓ (1)
 - Verhouding van die fenotipe 3:1/3 swart:1 wit ✓ (1)
- 4.2 Verwagte teelwaardes**
- 4.2.1 **Geselekteerde eienskappe in die Bonsmara en die Boerbok**
Bonsmara: Sagtheid van vleis ✓
Boerbok: Naspeningsgroei ✓ (2)
- 4.2.2 **Regverdiging**
- Die oorerflikheid van beide die eienskappe is hoër as 50%/ word meer deur gene bepaal ✓✓ (2)
- 4.2.3 **TWEE redes om nie vir geboortemassa, vaggewig en maervleis te selekteer nie**
- Oorerflikheid is laer as 50% ✓
 - Eienskappe word meer deur omgewingsinvloede beheer/ minder beheer deur gene ✓ (2)
- 4.3 Omgewingsfaktore wat variasie veroorsaak**
- 4.3.1 **Ligintensiteit/temperatuur/klimaat** ✓ (1)
- 4.3.2 **Voeding** ✓ (1)
- 4.3.3 **Topografie/reliëf/terrein** ✓ (1)
- 4.3.4 **Klimaat/lae temperatuur** ✓ (1)

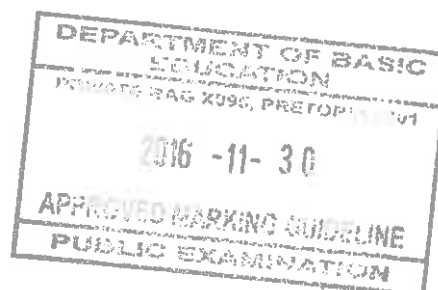


SM

FK

MA

- 4.4 Poligeniese oorerwing**
- 4.4.1 Bepaling van die produksie van die BbGgkk gene**
- B = 5 eiers ✓
 - G = 5 eiers ✓
 - $5 + 5 + 60 = 70$ eiers ✓ (3)
- 4.4.2 Genotipe wat 90 eiers lewer**
BBGGKK ✓ (1)
- 4.4.3 Gee die tipe oorerwing**
Poligeniese/kwantitatiewe oorerwing ✓ (1)
- 4.5 Teelprogram met verse**
- 4.5.1 Toepaslike term vir die verskynsel van die data**
Aaneenlopende/kontinue variasie/normaal verspreidingskurwe/
biometrie ✓ (1)
- 4.5.2 Aantal verse as 12% geselekteer word**
Totaal : $10+15+20+30+40+60+75+65+45+35+15+10+5 = 425$ ✓
 $12\% (0,12) \times 425$ ✓
 $= 51$ verse ✓ (3)
- 4.5.3 Massa van die gemiddelde vers**
Gemiddelde massa = 140 kg ✓ (1)
- 4.5.4 Boer se doel met die verse**
- (a) Hoogste lewende massa - Selekteer vir teel doeleindes ✓ (1)
- (b) Laagste lewende massa - Prul/slag/verkoop ✓ (1)
- 4.6 Tegniek vir die genetiese modifikasie van tamaties**
- 4.6.1 Identifikasie van die tegniek**
Genetiese modifikasie/manipulering/ingenieurswese/
mikro-inspuiting ✓ (1)
- 4.6.2 TWEE voordele van GM/mikro-inspuiting**
- Beter/hoër opbrengste/oeste ✓
 - Beter/langer rekleef tyd//stoor ✓
 - Verbeter/verhoog die kwaliteit/voedingswaarde/
waarde toevoeging ✓
 - Meer/beter bestand teen insekte/peste/siektes ✓
 - Bestand teen droogtes/omgewings uiterstes ✓ (Enige 2) (2)



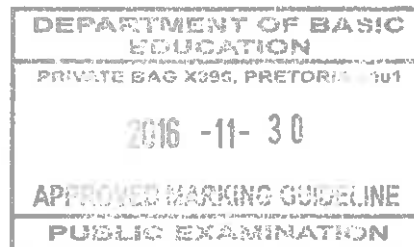
4.6.3 **TWEE sosio-ekonomiese implikasies van GMO plante**

- Kleinskaal/arm boere kan dit nie bekostig nie/
GM plante is duur ✓
- Boere mag nie GMO's her-gebruik nie ✓
- Boere kan sommige sade nie gebruik nie aangesien dit
steriel is ✓
- Sommige verbruikers sal as gevolg van etiese besware nie
by boere koop nie ✓
- Vestig monopolieë wat die ontwikkeling van klein
maatskappye verhoed/bevoordeel die produseerders/
buit opkomende boere uit ✓

(Enige 2)

(2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150



sm
AK
MA



basic education
 Department:
 Basic Education
 REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

DEPARTMENT OF BASIC
 EDUCATION
 PRIVATE BAG 9399, PRETORIA 0001
 2016 -11- 30
 APPROVED MARKING GUIDELINE
 PUBLIC EXAMINATION

TOLERANCE RANGES NSC SUBJECTS 2016

DATE 29 - 30 NOVEMBER 2016

| SUBJECT | AGRICULTURAL SCIENCES | | | | PAPER | 2 | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|
| QUESTION NUMBER | Q 1 | Q 2 | Q 3 | Q 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| QUESTION TOTAL | 45 | 35 | 35 | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| FINAL TOLERANCE RANGE PER QUESTION | 0 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.2.2 (1) 2.3.1 (1) | 3.1.3 (1) 3.4.2 (1) | 4.6.3 (1) | | | | | | | | | | | | | | |
| FINAL TOLERANCE RANGE FOR QUESTION PAPER | 5 Marks 3.3% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TOTAL MARKS | | | | | | | | | | | | | | 150 | | | |

DBE

UMALUSI

DATE 30/11/2016

DATE..... 30/11/2016