



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2024

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

| | | | | |
|-----|--------|---|----------|------|
| 1.1 | 1.1.1 | A ✓✓ | | |
| | 1.1.2 | C ✓✓ | | |
| | 1.1.3 | D ✓✓ | | |
| | 1.1.4 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.5 | C ✓✓ | | |
| | 1.1.6 | A ✓✓ | | |
| | 1.1.7 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.8 | D ✓✓ | | |
| | 1.1.9 | B ✓✓ | | |
| | 1.1.10 | C ✓✓ | (10 x 2) | (20) |
| 1.2 | | | | |
| | 1.2.1 | J ✓✓ | | |
| | 1.2.2 | A ✓✓ | | |
| | 1.2.3 | C ✓✓ | | |
| | 1.2.4 | G ✓✓ | | |
| | 1.2.5 | B ✓✓ | (5 x 2) | (10) |
| 1.3 | | | | |
| | 1.3.1 | Strategiese risikobestuur ✓✓ | | |
| | 1.3.2 | Produktiwiteit ✓✓ | | |
| | 1.3.3 | Erfdwang ✓✓ | | |
| | 1.3.4 | Biometrie ✓✓ | | |
| | 1.3.5 | Superonkruide ✓✓ | (5 x 2) | (10) |
| 1.4 | | | | |
| | 1.4.1 | Prysvasstelling ✓ | | |
| | 1.4.2 | Rente ✓ | | |
| | 1.4.3 | Resessief ✓ | | |
| | 1.4.4 | Opgradering ✓ | | |
| | 1.4.5 | Genetiese modifikasie/GM/ingenieurswese/manipulasie ✓ | (5 x 1) | (5) |

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Aanbod en vraag****2.1.1 Identifikasie van**

- (a) Illustrasie B ✓ (1)
- (b) Illustrasie A ✓ (1)

2.1.2 Verduideliking van die wet van vraag

- Hoe hoë die prys hoe laer die vraag na produkte ✓✓
- Hoe laer die prys hoe hoër die vraag na produkte ✓✓
- Die prys is omgekeerd eweredig aan die vraag na produkte ✓✓
(Enige 1) (2)

2.1.3 TWEE faktore wat aanbod beïnvloed behalwe prys

- Produksie/arbeids/insetkoste ✓
- Tegnologie ✓
- Subsidies/belasting ✓
- Moontlikhede om die aanbod van produkte te verhoog ✓
- Vraag na die produk ✓
- Omgewingstoestande/natuur ✓
- Besikbaarheid van produkte ✓
- Mededingende produkte ✓
- Winsmarge van die produk ✓
- Stabiliteit van die produk ✓
- Kennis aangaande die produk/navorsing ✓
- Politieke onstabiliteit ✓
- Aantal verskaffers ✓
- Wetgewing ✓
- Seisoenaliteit van produkte ✓ (Enige 2) (2)

2.2 Pryselastisiteit en onelastisiteit**2.2.1 Die tipe elastisiteit**

- (a) Grafiek A - Pryselasties ✓ (1)
- (b) Grafiek B - Prysonelasties ✓ (1)

2.2.2 Rede

Verandering in prys lei tot 'n groot verandering in hoeveelheid gevra ✓ (1)

2.2.3 TWEE faktore wat aanleiding gee tot elastisiteit

- Die aard van die produk ✓
- Besikbaarheid van plaasvervanger produkte ✓
- Verbruiker se begroting/inkomste ✓
- Tysdperiode ✓ (Enige 2) (2)

2.3 Bemarkingstelsel**2.3.1 Identifikasie van die bemarkingstelsel**

Vrye bemarking ✓

(1)

2.3.2 TWEE voordele van 'n vrye bemarkingstelsel vir die verkoper

- Betaling is gewoonlik in kontant ✓
- Min verdragings in die ontvangs van betaling ✓
- Geen agente/middelmannen/kommisie lei tot laer pryse ✓
- Boer kan eie inisiatief en dryfkrag toon ✓
- Motiveer die boer om harder te werk ✓

(Enige 2)

(2)

2.3.3 EEN ekonomiese term wat verwys na die verskynsel

Prys vasstelling ✓

(1)

2.3.4 TWEE beginsels van landboukoöperasies

- Vrywillig met oop lidmaatskap ✓
- Demokratiese beheer deur lede ✓
- Gelyke ekonomiese deelneem deur lede ✓
- Outonoom en onafhanklik ✓
- Voorsien opvoeding, opleiding en inligting aan lede ✓
- Samewerking tussen koöperasies ✓
- Besorg oor die gemeenskap ✓
- Bemarking is gebaseer op 'n poelstelsel ✓
- Lede het 'n enkele stem ✓
- Dividende/bepaalde bedrag op hul aandele kapitaal word aan lede betaal ✓
- Slegs lede mag produkte lewer ✓

(Enige 2)

(2)

2.4 Entrepreneurskap**2.4.1 Regverdiging**

Die boer sien 'n geleentheid om 'n onderneming te begin en neem die risiko ✓

(1)

2.4.2 TWEE entrepreneurs suksesfaktore vir die boer

- Vasberadenheid ✓
- Veerkragtigheid ✓
- Passie ✓
- Opportunis ✓

(Enige 2)

(2)

2.4.3 EEN voorbeeld**(a) Sterk punte van die onderneming**

- Goeie kwaliteite van 'n entrepreneur
- Besit een hektaar grond ✓

(Enige 1)

(1)

(b) Bedreigings vir die onderneming

- Inbrake ✓
- Skaarsheid van water ✓

(Enige 1)

(1)

2.5 Landboubemarkingsketting**2.5.1 Tipes landboubemarkingsketting****DIAGRAM A** - Vraag ketting ✓

(1)

DIAGRAM B - Aanbod ketting ✓

(1)

2.5.2 Die tipe landboubemarkingsketting**(a)** DIAGRAM B ✓

(1)

(b) DIAGRAM A ✓

(1)

2.5.3 TWEE maniere om die besigheidsketting meer vaartbelyn te maak en te verbeter

- Gebruik verkoellings geriewe en koeltrokke/vervoer ✓
- Gradering en standaardisering van produkte ✓
- Bemark gesamentlik deur vragte met ander boere te kombineer ✓
- Prosesseer produkte nader aan die plaas ✓
- Verbeter pad infrastruktuur om bemarking te fasiliteer ✓
- Verbeter die toegang tot markinligting ✓
- Besikbaarheid van bergingsfasiliteite ✓
- Voorsien toegang tot finansiering ✓
- Verbeter selfoon en internet verbindings ✓

(Enige 2)

(2)

2.6 TWEE rolle van wetgewing vir die doeltreffende bemarking van landbouprodukte

- Bevorder die doeltreffende bemarking van landbouprodukte ✓
- Optimaliseer die doeltreffende bemarking van landbouprodukte ✓
- Help om te verseker daar is minimum inmenging met bemarking ✓
- Verhoog mark toegang aan alle betrokkenes ✓
- Verbeter die lewensvatbaarheid van die landbousektor ✓
- Reguleer/kwaliteits kontrole van invoer/uitvoer van produkte ✓
- Voorkom onregverdige bemarkingspraktyke/uitbuiting van verbruikers ✓
- Verseker dat produkinligting in eenvoudige terme aangebied word ✓
- Verseker dat produkte voldoen aan vasgestelde standaarde/
verseker die veiligheid van produkte ✓
- Vasstel/onderhoud van nasionale standaarde by prosesserings plekke ✓
- Reguleer markagente en verbeter hul funksionering ✓
- Magtig die daarstel van regulasies vir bemarking ✓

(Enige 2)

(2)

2.7 Besigheidsplan**2.7.1 Naam van die dokument**

Besigheidsplan

(1)

2.7.2 TWEE redes vir die opstel van 'n besigheidsplan

- Toets die uitvoerbaarheid en ekonomiese lewensvatbaarheid van die besigheidsidee ✓
- Bepaal die finansiële behoeftes ✓
- Herposisioneer die onderneming met veranderinge in die mark ✓
- Versamel kennis i.t.v. bemarkingsgeleenthede en mededingers ✓
- Sien probleme wat risiko kan verlaag voor die tyd raak ✓
- Rig/lei daaglikse bedryf van die onderneming ✓
- Verseker finansiering ✓
- Sorg vir die doeltreffende bestuur van die onderneming ✓
- Stippel die doel en mikpunte van die onderneming uit ✓
- Voorsien riglyne vir besluitneming ✓
- Voorsien tydsraamwerke vir die afhandeling van projekte ✓
- Voorsien inligting aangaande die onderneming ✓ (Enige 2) (2)

2.7.3 TWEE probleme met die opstel van 'n besigheidsplan

- Onvoldoende tegniese detail ✓
 - Onrealistiese aannames en vooruitskattings/oorambisieus ✓
 - Laat van gapings/wees vaag/foute/nie geloofwaardig/voorsien te veel onnodige inligting/te generies ✓
 - Steek swakhede en risiko's weg ✓
 - Onvolledige finansies/vergeet om kontantvloei in te sluit ✓
 - Onvolledige navorsing ✓
 - Gebruik die verkeerde formaat ✓
 - Sluit nie inligting aangaande verskaffer aan die besigheid in nie ✓
 - Lig nie potensiele mededinging uit nie ✓ (Enige 2) (2)
- [35]**

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1.1 Die produksiefaktor wat in waarde toeneem**

Grond ✓ (1)

3.1.2 TWEE ekonomiese funksies van grond

- Voorsien voedsel ✓
- Voorsien ruimte/spasie ✓
- Voorsien grondstowwe/roumateriale ✓
- Voorsien minerale ✓
- Dien as sekuriteit ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Die wet van dalende meer-opbrengs**3.2.1 Afleiding van die ekonomiese eienskap van grond**

Die wet van dalende meer-opbrengs ✓ (1)

3.2.2 Vergelyking van die reaksie van mielieproduksie met 'n verhoging van kunsmis

- (a) Met 'n verhoging in kunsmis toediening vanaf 1 – 10kg sal mielieproduksie styg teen 'n verhoogde tempo ✓ (1)
- (b) Met 'n verhoging in kunsmis toediening vanaf 15 – 20kg sal mielieproduksie styg teen 'n verlaagde tempo ✓ (1)

3.3 Take verrig deur plaaswerkers**3.3.1 Identifikasie van 'n voorbeeld van arbeid**

- (a) **WERKER 1** - Los werker ✓ (1)
- (b) **WERKER 2** - Seisoenale werker ✓ (1)

3.3.2 Rede

Werker 2 verrig werk/take wat herhaal ✓ (1)

3.3.3 TWEE maniere om die produktiwiteit van arbeid te verbeter

- Verbeter die ekonomiese omstandighede van werker ✓
- Verbeter die opvoedkundige omstandighede/opleiding ✓
- Verbeter die werksomstandighede ✓
- Verbeter die lewensomstandighede ✓
- Spreek MIV/Vigs aan ✓
- Bestuur die arbeid/toesig ✓
- Doeltreffende meganisasie ✓
- Behoorlike beplanning ✓
- Betrokkenheid van werkers in die besluitnemingsproses ✓
- Motivering ✓ (Enige 2) (2)

3.4 Werkskontrak**3.4.1 Arbeidswetgewing**

- (a) **Wet op Basiese Diensvoorwaardes (Wet 75 van 1997)**
- Tydsduur van die kontrak: 01 Februarie 2021 - aftrede ✓
 - Betaling/vergoeding/bedrag ✓
 - Terme van werksverskaffing/verlof/werksure ✓
 - Metode van betaling ✓ (Enige 1) (1)
- (b) **Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (Wet 85 van 1993)**
- Beskermende klere ✓ (1)

3.4.2 TWEE maniere hoe migrasie van arbeid produksie laat afneem

- Lei tot arbeids tekorte ✓
- Lei tot 'n tekort aan vaardighede/kundigheid/ondervinding ✓ (Enige 2) (2)

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

- A** - Vaste ✓ (1)
- B** - Roerende/beweeglike ✓ (1)

3.5.2 Voorbeeld van produksie kapitaal/C

Saad/brandstof/voere/lone/kunsmis/chemikalieë/vervoer kostes ✓ (1)

| | | | |
|-------|---|-----------|-----|
| 3.5.3 | Tipes krediet | | |
| | (a) A - Langtermynkrediet ✓ | | (1) |
| | (b) C - Korttermynkrediet ✓ | | (1) |
| 3.5.4 | EEN metode om kapitaal te skep | | |
| | • Produksie ✓ | | |
| | • Besparings ✓ | | |
| | • Krediet/lenings ✓ | | |
| | • Toelaag/borge/skenkings ✓ | | |
| | • Erflating/trustfonds ✓ | | |
| | • Vennootskappe ✓ | (Enige 1) | (1) |
| 3.6 | Inkomste en uitgawes | | |
| 3.6.1 | Identifikasie van die onderneming | | |
| | (a) Hoogste inkomste - B ✓ | | (1) |
| | (b) Laagste uitgawes - C ✓ | | (1) |
| 3.6.2 | Die finansiële rekord | | |
| | Inkomstestaat ✓ | | (1) |
| 3.6.3 | Berekening van die wins/verlies van onderneming A | | |
| | Wins/verlies = Totale inkomste – Totale uitgawes ✓ | | |
| | = R30 000 – R50 000 ✓ | | |
| | = – R20 000/verlies van R20 000 ✓ | | (3) |
| 3.7 | Probleme geassosieer met kapitaal as produksiefaktor | | |
| 3.7.1 | Skaarsheid/tekorte/duur/onkoste ✓ | | (1) |
| 3.7.2 | Oorkapitalisering ✓ | | (1) |
| 3.8 | Risiko | | |
| 3.8.1 | TWEE bronne van risiko | | |
| | • Produksierisiko ✓ | | |
| | • Tegnieserisiko ✓ | | |
| | • Finansiële/bemarkings en prys risiko ✓ | (Enige 2) | (2) |
| 3.8.2 | Rede | | |
| | • Produksierisiko - Masjinerie wat breek/ omgewing mag 'n risiko vir produksie wees ✓ | | |
| | • Tegnieserisiko - Masjinerie wat breek ✓ | | |
| | • Finansiële/bemarkings en prys risiko - Verlies aan verkope ✓ | (Enige 2) | (2) |
| 3.8.3 | Identifikasie van die risiko bestuurs strategie | | |
| | Diversifikasie ✓ | | (1) |

3.8.4 EEN bestuursbeginsel

- Beplanning ✓
- Organiserings/koördinerings ✓
- Besluitneming ✓
- Implementering ✓
- Beheer ✓

(Enige 1)

(1)
[35]**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA****4.1 Monohibriede kruising****4.1.1 Die breuk van die ingeduike nageslag**
1/4 ✓

(1)

4.1.2 Berekening van die persentasie heterosigotiese sferiese saad

- $= \frac{2}{4} \times 100$ ✓
- $= 50\%$ ✓

(2)

4.1.3 Fenotipiese verhouding van die F₁ generasie
3 sferiese : 1 ingeduike ✓

(1)

4.1.4 Die aantal nageslag wat dieselfde as die ouers lyk

- Fenotipes - 3 ✓
- Genotipes - 2 ✓

(Enige 1)

(1)

4.2 Patrone van oorerwing**4.2.1 Identifikasie van die patrone van oorerwing**

(a) B - Kodominansie ✓

(b) A - Onvolledige dominansie ✓

(1)

(1)

4.2.2 Regverdiging van onvolledige dominansie
Die nageslag het 'n intermedieë eienskap ✓

(1)

4.2.3 Die genotipe van die nageslag in illustrasie B
RW ✓

(1)

4.3 Kwalitatiewe en kwantitatiewe eienskappe**4.3.1 Hoogte** - Kwantitatiewe eienskap ✓

(1)

4.3.2 Horing konformasie - Kwalitatiewe eienskap ✓

(1)

4.3.3 Melkproduksie - Kwantitatiewe eienskap ✓

(1)

4.4 Variasie**4.4.1 Indikasie van die verskynsel**
Variasie ✓

(1)

4.4.2 Die oorsaak van variasie
Geneties ✓

(1)

4.4.3 EEN oorsaak van variasie

- Meiose/oorkruising/toevallige rangskikking van die chromosome ✓
- Toevallige bevrugting ✓
- Mutasie ✓

(Enige 1) (1)

4.4.4 EEN belangrikheid van variasie in teling

- Dit vorm die basis van seleksie en teling ✓
- Verbeter diererasse/plant kultivars oor tyd ✓
- Vermeerder die biodiversiteit ✓

(Enige 1) (1)

4.5 Dihibriese kruising**4.5.1 EEN eienskap wat verbeter word**

- Lengte van die blaar ✓
- Kleur van die saad ✓

(Enige 1) (1)

4.5.2 Punnett-vierkant

| Gamete | PL | PL |
|--------|------|------|
| pl | PpLI | PpLI |
| pl | PpLI | PpLI |

Nasienriglyne

- Korrekte gamete vir die manlike ouer ✓
- Korrekte gamete vir die vroulike ouer ✓
- Korrekte genotipe van die nageslag ✓
- Volledige Punnett-vierkant met inhoud ✓

(4)

4.5.3 Indikasie van die wet

- Die wet van onafhanklike sortering ✓

(1)

4.6 Teelstelsels**4.6.1 Identifikasie van die teelstelsel**

- (a) Kruisteling ✓
- (b) Uitkruising ✓

(1)

(1)

4.6.2 EEN voordeel van die kruisgeteelde diere

- Kruisgeteelde diere toon tekens van heterose/basterkrag ✓
- Kruisgeteelde diere is meer bestand teen siektes ✓
- Kruisgeteelde diere is meer lewenskragtig/vrugbaar ✓
- Kruisgeteelde diere presteer beter as hul ouers ✓
- Produksie is meer ekonomies/massa toename in verhouding tot voerinnome is hoër ✓
- Beter aanpasbaarheid vir omgewingstoestande ✓

(Enige 1) (1)

4.6.3 EEN seleksie metode

- Massaseleksie ✓
- Familieseleksie ✓
- Stamboekprestasië ✓
- Nageslagseleksie ✓

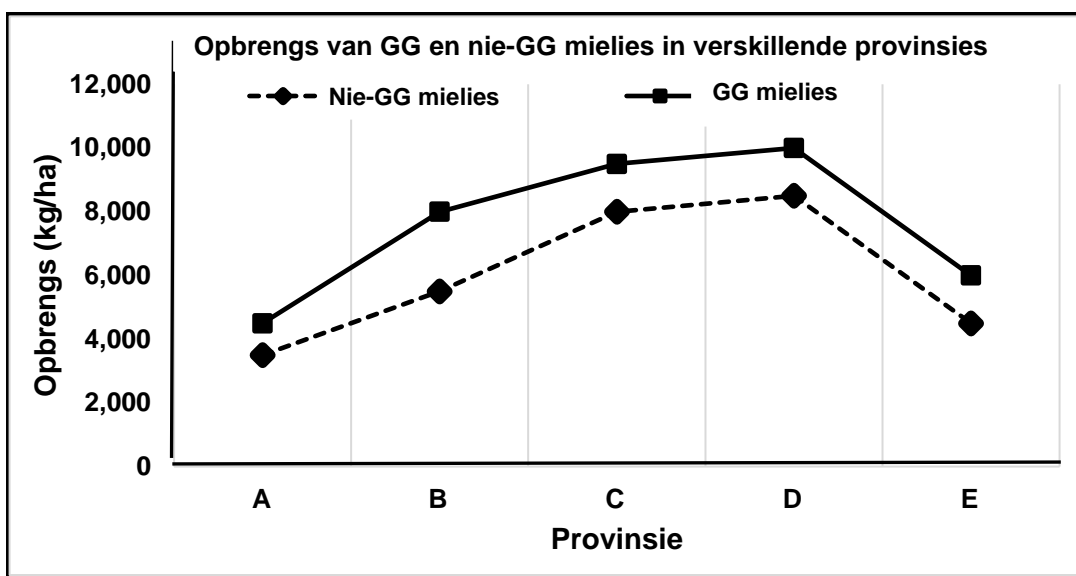
(Enige 1) (1)

4.7 Tegniek gebruik in plantteling**4.7.1 Die plantteeltetgniek**

Die gebruik van bakterieë as draers/Agrobacterium tumefaciens ✓ (1)

4.7.2 TWEE potensiële omgewings voordele van GG gewasse

- Verminder die behoefte vir chemiese bespuiting/onkruiddoders/ besoedeling ✓
- Verdraagsaam in ekstreme toestande (koue/droogte/saliniteit) ✓
- Voordelige insekte word nie benadeel nie ✓
- Kan geen-bewerkings praktyke toepas ✓ (Enige 2) (2)

4.8 Lyngrafiek van die opbrengs van GG mielies en nie-GG mielies in die verskillende provinsies**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif met beide veranderlikes ✓ (1)
 - X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Provinsie) ✓ (1)
 - Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Opbrengs) ✓ (1)
 - Korrekte eenhede (kg/ha) ✓ (1)
 - Lyngrafiek ✓ (1)
 - Akkuraatheid (80% + korrek geplot) ✓ (1)
- [35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150