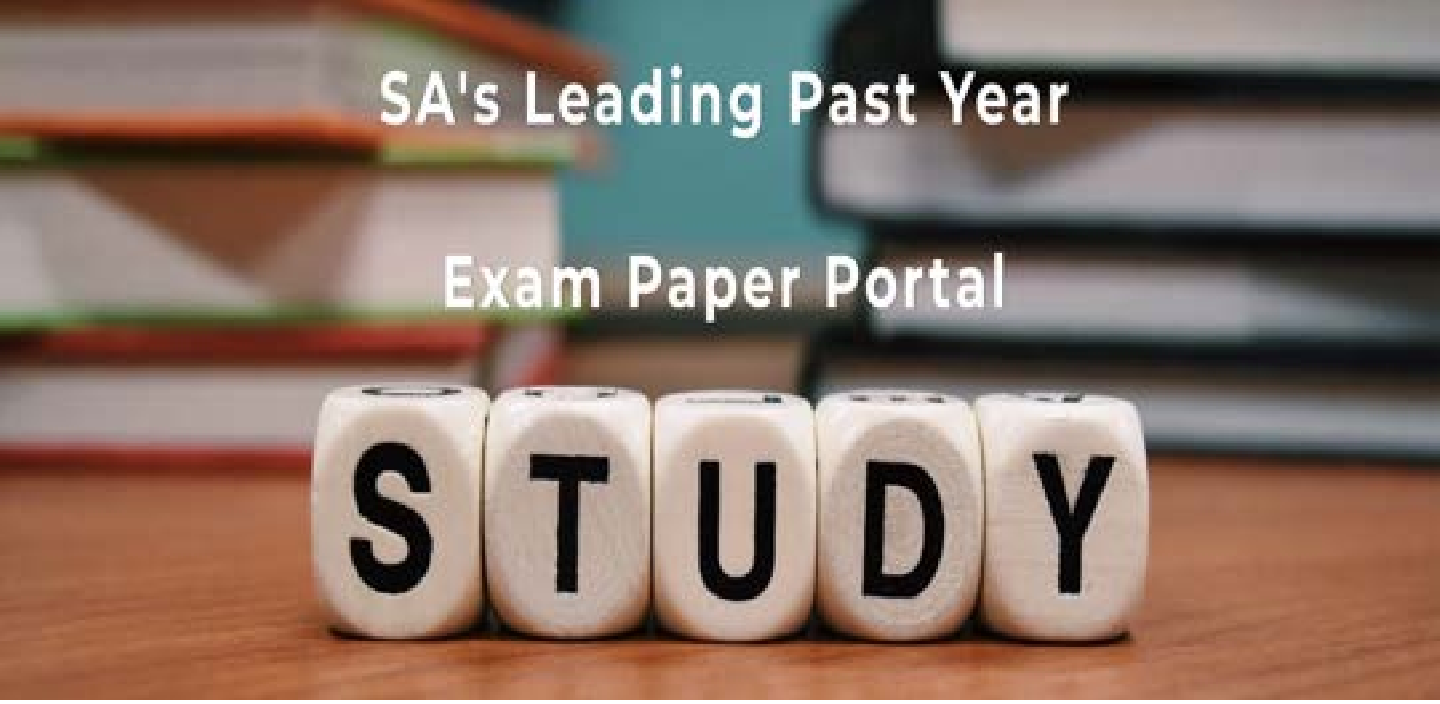


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2017

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Die proses van produksiebeplanning, prysbepaling, promosie en die aanbied van goedere en dienste aan verbruikers:

A Verkope
B Besigheid
C Bemarking
D Aankoop

1.1.2 EEN van die volgende faktore sal beide die vraag na en die aanbod van 'n landbouproduk beïnvloed:

A Verhoogde aanbod van 'n produk
B Prys van 'n produk
C Reeks produkte beskikbaar
D Produksiekoste van 'n produk

1.1.3 EEN van die volgende is NIE 'n vereiste vir 'n houer wat in die verpakking van landbouprodukte gebruik word NIE:

Die houer moet ...

A sterk en stewig wees om produkte teen fisiese beskadiging te beskerm.
B vry van sigbare tekens van vreemde gewasse wees.
C vreemde smake en geure aan die produk oordra.
D skoon en onbeskadig wees.

1.1.4 Watter van die volgende stellings is van toepassing op bemarking, indien die aanbod van produkte afneem?

(i) Die produk wat te koop aangebied word, verminder en die prys styg
(ii) Die produk aangebied vermeerder en die prys daal
(iii) Die prys styg en die aanvraag verminder
(iv) Die produsent is bereid om die produk teen 'n hoër prys aan te bied

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (ii), (iii) en (iv)
B (i), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iv)
D (i), (ii) en (iii)

Kopiereg voorbehou

1.1.5 Die ekonomiese eienskap van grond wat dit 'n vaste produksiefaktor maak:

A Op 'n spesifieke plek aangetref
B Onbeperk indien dit reg gebruik word
C Moet met ander faktore gekombineer word om meer produktief te wees
D Verskaf grondstowwe

1.1.6 Kontantvloei in 'n boerderybedryf verwys na …

A die voorspelling van inkomste en uitgawes.
B 'n plan waarvolgens die boer geld bymekaar sal maak en spandeer.
C 'n opsomming van alle inkomste en uitgawes vir 'n finansiële jaar.
D geld wat in die boer se bankrekening inbetaal en daaruit onttrek word

1.1.7 Die Wet op Werkloosheidsversekering, 2001 (Wet 63 van 2001) handel oor die volgende sake:

(i) Die betaling van werkers terwyl hulle etlike maande werkloos is
(ii) Gelyke behandeling van alle werkers op grond van geslag, ras en ekonomiese agtergrond
(iii) Betaling van vroulike werkers op kraamverlof
(iv) Beide die werknemer en die werkgewer dra tot die fonds by

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (iii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iii)
D (i), (ii) en (iv)

1.1.8 EEN van die volgende is 'n voorbeeld van bedryfskapitaal in 'n melkboerdery:

A Kuilvoer
B Teelkoeie
C Elektriese heining
D Melkmasjiene

1.1.9 Die alleel wat die eienskappe van 'n ander alleel oorskadu:

A Resessief
B Poligenies
C Meervoudig
D Dominant

1.1.10 'n Mutageen wat sy DNA/DNS in 'n genoom invoeg en die genetiese funksie ontwrig sodat die DNA/DNS fragmenteer:

A Fisies
B Chemies
C Biologies
D X- en gammastrale (10 x 2) (20)

1.2 Kies 'n term/frase uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Vermoë om op die toekoms te fokus met 'n idee van waarheen die onderneming op pad is	A	verskansing
		B	seleksie
1.2.2	'n Toestand in 'n mark wanneer die hoeveelheid aangebied meer as die hoeveelheid gevra is	C	oorkapitalisering
		D	visie
1.2.3	Die vermindering van die invloed van risiko deur toekomstige kontrakte te verseker	E	tekort
		F	onderkapitalisering
1.2.4	Aankoop van 'n 50 kW-trekker om 1 500 hektaar grond mee te bewerk	G	oorskot
		H	intelingagteruitgang
1.2.5	'n Geleidelike afname van diere se prestasie van generasie tot generasie as gevolg van inteling	I	missie
		J	buigsaamheid

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 'n Finansiële staat wat die bates en laste van 'n boerdery-onderneming opsom

1.3.2 'n Vorm van sekuriteit wat deur 'n finansiële instelling vereis word voordat 'n lening toegestaan word

1.3.3 Die mate waartoe 'n eienskap deur gene bepaal word

1.3.4 Die tipe oorerwing wat 'n heterosigotiese nageslag met 'n intermediêre fenotipe voortbring

1.3.5 'n Genetiese kruising tussen ouers wat verskillende allele vir een spesifieke geen het (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elk van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 'n Mark<u>ketting</u> verwys na die versameling van inligting oor verbruikers en die bestaande kompetisie.

1.4.2 <u>Entrepreneur</u> is die menslike, fisiese en verstandelike inspanning wat gebruik word om goedere en dienste te skep.

1.4.3 <u>Erfdwang</u> is die skielike herverskyning van 'n geen wat oënskynlik reeds heeltemal verdwyn het.

1.4.4 Die vermoë om die genetiese samestelling van 'n organisme te verander, staan as <u>alleel</u> bekend.

1.4.5 Die afskakel van die aktiwiteite van sekere gene in die chromosome van 'n organisme staan as die <u>opsny</u> van gene bekend. (5 x 1) (5)

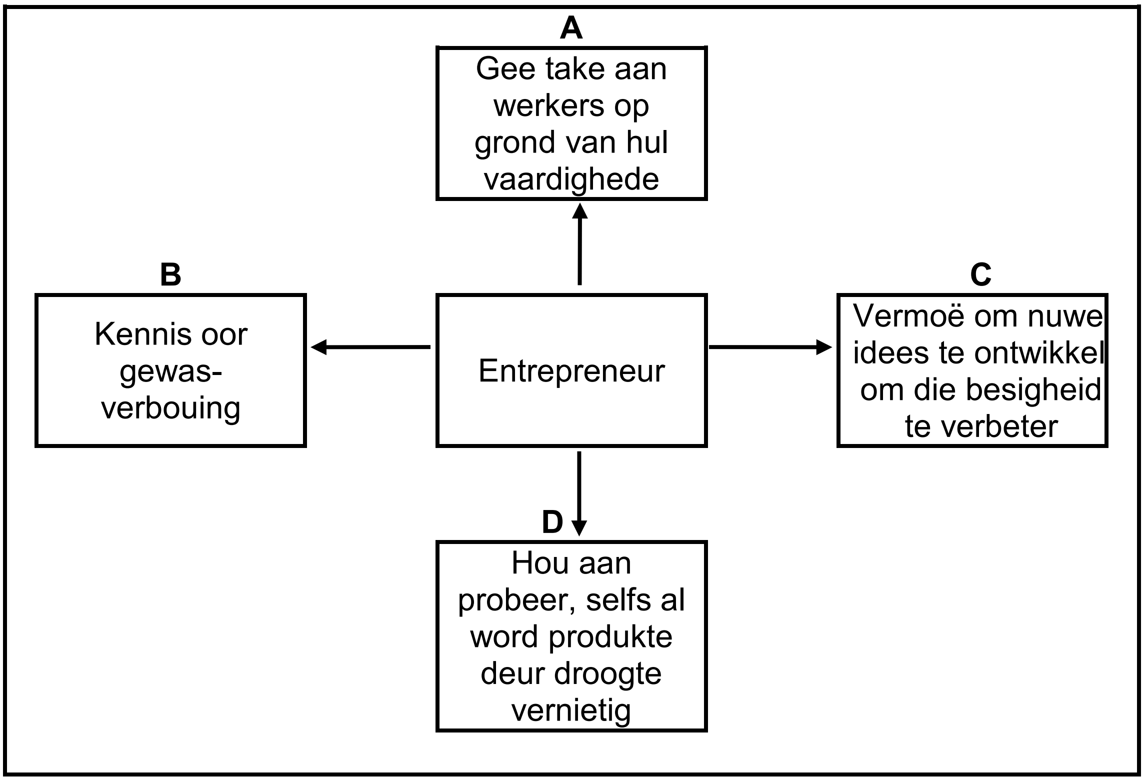
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die suksesfaktore van 'n entrepreneur wat graag 'n suksesvolle boerderyonderneming wil bedryf.



2.1.1 Identifiseer suksesfaktor **A**, **B**, **C** en **D** in entrepreneurskap. (4)

2.1.2 Noem DRIE hulpbronne wat die entrepreneur by die aanvang van 'n boerderyonderneming benodig. (3)

2.2 'n Boer het mielies verbou slegs om sy gesin te onderhou. Hierdie boer besluit om produksie te verhoog en die oorskot aan plaaslike gemeenskappe te verkoop.

In die diagram hieronder word die boer se kwellings en vrae oor die nuwe sakeonderneming genoem.

A	B
Die produkgrootte, verpakkingsmateriaal en prys	Die handelsnaam en bergingsgeriewe
C	**D**
Verspreiding van die produk van die plaas af na verbruikers en groothandelaars	Manier om klante deur middel van reklame in te lig

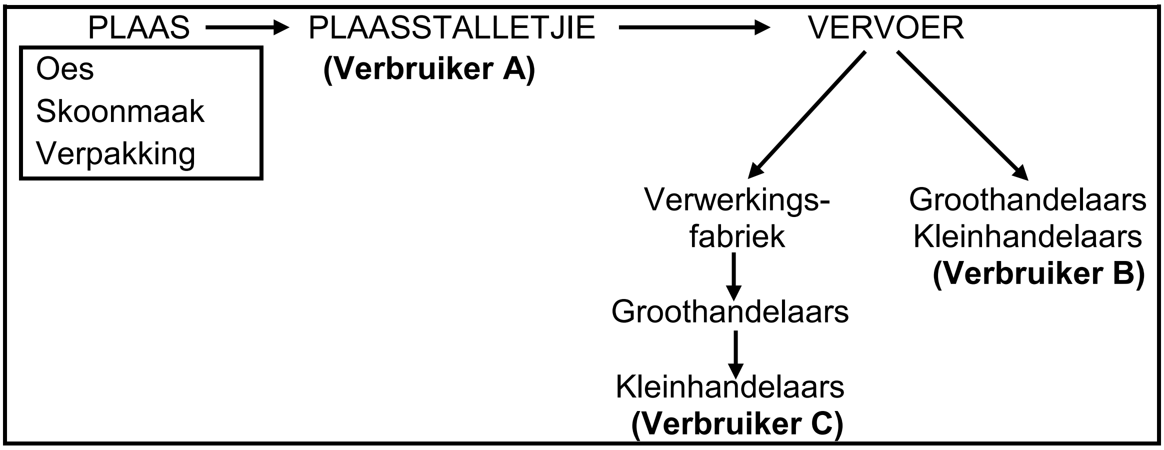
2.2.1 Verwys na die diagram hierbo en identifiseer TWEE funksies van bemarking. (2)

2.2.2 Identifiseer die bemarkingstelsel wat die boer van plan is om te gebruik. (1)

2.2.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.2.2. (1)

2.2.4 Gee die boer raad oor TWEE probleme wat hy met die bemarkingstelsel wat in VRAAG 2.2.2 geïdentifiseer is, kan ondervind. (2)

2.3 Die vloeidiagram hieronder verteenwoordig 'n bemarkingsproses.



2.3.1 Verwys na die vloeidiagram hierbo en identifiseer die bemarkingsproses. (1)

2.3.2 Dui die verbruiker (**A**, **B** of **C**) aan wat die hoogste prys vir die produkte betaal. (1)

2.3.3 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 2.3.2. (2)

2.3.4 Noem TWEE faktore wat tydens vervoer die bemarking van die produkte kan belemmer. (2)

Kopiereg voorbehou

2.4 Identifiseer die bemarkingsbenadering wat op ELK van die stellings hieronder van toepassing is:

2.4.1 Die eienaar van 'n plaaslike winkel nader aan die skool verkoop tydens pouse vrugte aan leerders (1)

2.4.2 'n Boer verkoop vars aartappels en aartappelskyfies in verskillende grootte pakkies om vir verbruikers met verskillende inkomstevlakke voorsiening te maak (1)

2.5 'n Boer het 200 ha suikerriet van 2013 tot 2016 aangeplant.

Die tabel hieronder som die resultate op wat die boer nodig het om 'n besluit te neem.

	TYD (JAAR)			
	2013	**2014**	**2015**	**2016**
Aanbod van suikerriet (miljoen ton)	180	190	200	220
Prys per ton (R/ton)	450	500	650	720
Vraag na suikerriet (miljoen ton)	230	210	175	165

2.5.1 Teken 'n staafgrafiek om die vraag en aanbod van suikerriet vanaf 2013 tot 2016 aan te dui. (6)

2.5.2 Verwys na die data hierbo en identifiseer TWEE faktore wat die prys van suikerriet 'n ruk lank beïnvloed het. (2)

2.6 'n Sakeplan is 'n baie belangrike instrument wat nodig is om enige boerderybedryf suksesvol te begin, te bestuur of uit te brei.

2.6.1 Definieer die term *sakeplan.* (2)

2.6.2 Gee TWEE redes vir die opstel van 'n sakeplan in die landbousektor. (2)

2.6.3 Noem TWEE probleme wat met die opstel van 'n landbousakeplan ondervind kan word. (2)
[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Bestudeer die advertensie hieronder vir beskikbare werksgeleenthede op 'n plaas.

WERKSGELEENTHEDE

PLAAS: MANGOPLAAS
GETAL WERKSGELEENTHEDE: 2
VAARDIGHEDE/KWALIFIKASIES BENODIG:

WERKSGELEENTHEID 1	WERKSGELEENTHEID 2
• Diploma in Gewasproduksie • Finansiële vaardighede • Analitiese en konseptuele vaardighede • Interpersoonlike vaardighede	• Kennis van die werking van 'n stroper • Vermoë om opdragte uit te voer • Interpersoonlike vaardighede

3.1.1 Verwys na die vaardighede wat vir WERKSGELEENTHEID 1 nodig is en dui die posisie aan wat hierdie kandidaat kan beklee. (1)

3.1.2 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 3.1.1. (2)

3.1.3 Watter vaardighede sal die kandidaat vir WERKSGELEENTHEID 1 in staat stel om die volgende te doen?

(a) Om situasies te analiseer en toekomstige projeksies te maak (1)

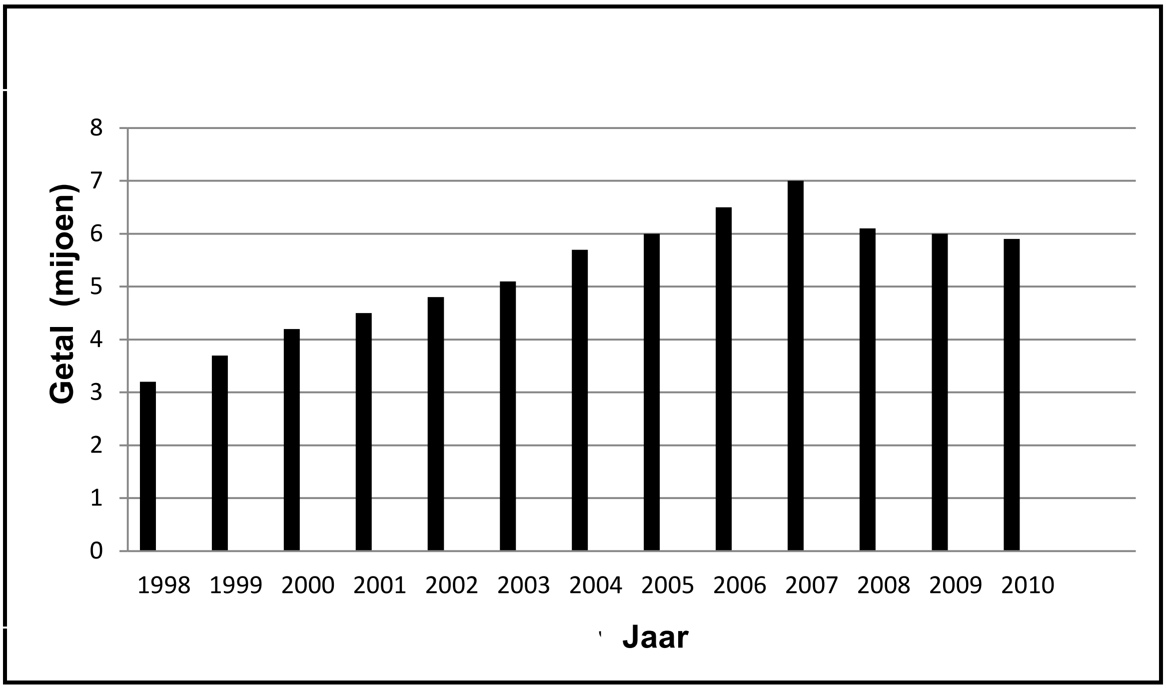
(b) Om die plaas winsgewender te maak (1)

(c) Om goed met werkers te kommunikeer (1)

3.1.4 Noem die tipe tydelike werker wat die boer vir WERKSGELEENTHEID 2 benodig. (1)

3.1.5 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 3.1.4. (1)

3.2 Die grafiek hieronder toon die MIV-infeksies van plaaswerkers oor 'n tydperk van 13 jaar.



3.2.1 Identifiseer die tendens van MIV-infeksies onder plaaswerkers oor die jare heen. (2)

3.2.2 Noem DRIE maatreëls wat moontlik tot die tendens ná 2007 gelei het. (3)

3.2.3 Noem DRIE gevolge van MIV-infeksies op die produktiwiteit van plaaswerkers. (3)

3.3

Arbeidsproduktiwiteit is die grootste uitdaging in die boerderybedryf. Prestasie en produktiwiteit sal verbeter indien boere daarna streef om arbeiders gelukkig, tevrede en gewillig om te werk, te hou.

Stel 'n maatreël voor wat 'n boer kan toepas om die invloed van ELK van die volgende probleme te verminder:

3.3.1 Werkers is te moeg om take wat aan hulle gegee is, te voltooi (1)

3.3.2 Werkers kan nie plaasmasjinerie behoorlik bedryf nie (1)

3.4 'n Boer oorweeg dit om in 'n pluimvee-onderneming te belê. Die beraamde koste van geboue en fasiliteite beloop R340 000. Die boer het slegs R180 000 en benodig 'n banklening vir 'n jaar, teen 'n rentekoers van 11,5% per jaar, om 'n sukses van die onderneming te maak. Die boer beplan om eiers aan die plaaslike hospitaal vir R12 000 'n week te verkoop. Die boer sal braaikuikens teen R105 000 oor 'n tydperk van drie maande verkoop.

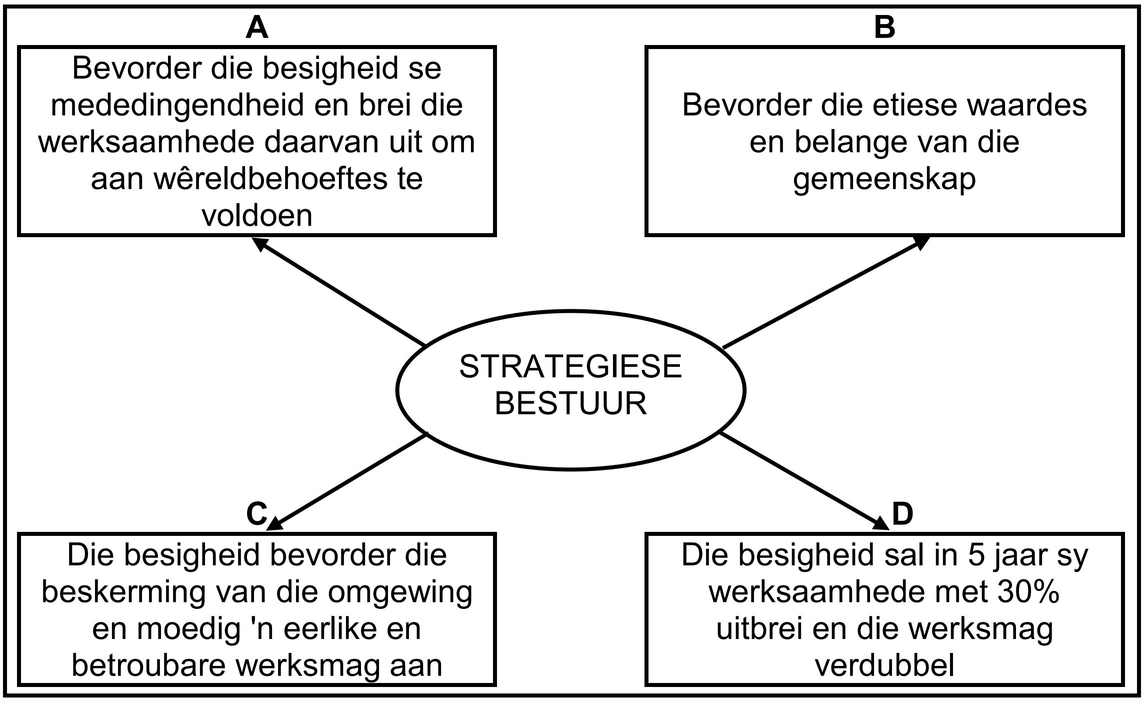
3.4.1 Noem EEN tipe kapitaal in die scenario. (1)

3.4.2 Bereken die bedrag geld wat die boer na een jaar aan die bank moet terugbetaal. Toon ALLE berekeninge. (3)

3.4.3 Bereken die beraamde totale inkomste van hierdie onderneming vir 'n tydperk van drie maande. Toon ALLE berekeninge. (2)

3.4.4 Die boer moet in staat wees om die lening terug te betaal. Gee TWEE redes gebaseer op die berekening in VRAAG 3.4.3. (2)

3.5 Die diagram hieronder toon die stappe van strategiese bestuur om 'n besigheidstrategie te ontwikkel.



3.5.1 Gee TWEE redes vir die ontwikkeling van 'n besigheidstrategie. (2)

3.5.2 Identifiseer strategiese bestuurstap **A**, **B**, **C** en **D**. (4)

3.6

Watervoorsiening is belangrik vir boere om produksie vol te hou. Met die huidige droogte is produksie swaar getref en voorspellers het boere gewaarsku om nie die invloed van die droogte gering te skat nie. Daar is beraam dat droogtegeteisterde dele baie minder reën as in vorige jare ontvang het. Daar is verder waargeneem dat gebiede waar geen bewerking toegepas word nie en wat min oppervlakwaterbeweging het, redelike oeste ten spyte van die droogte gehad het. [Aangepas uit *Farmer's Weekly*, 2 September 2016]

3.6.1 Identifiseer die metode waarvolgens die produktiwiteit van grond in die scenario hierbo verhoog is. (1)

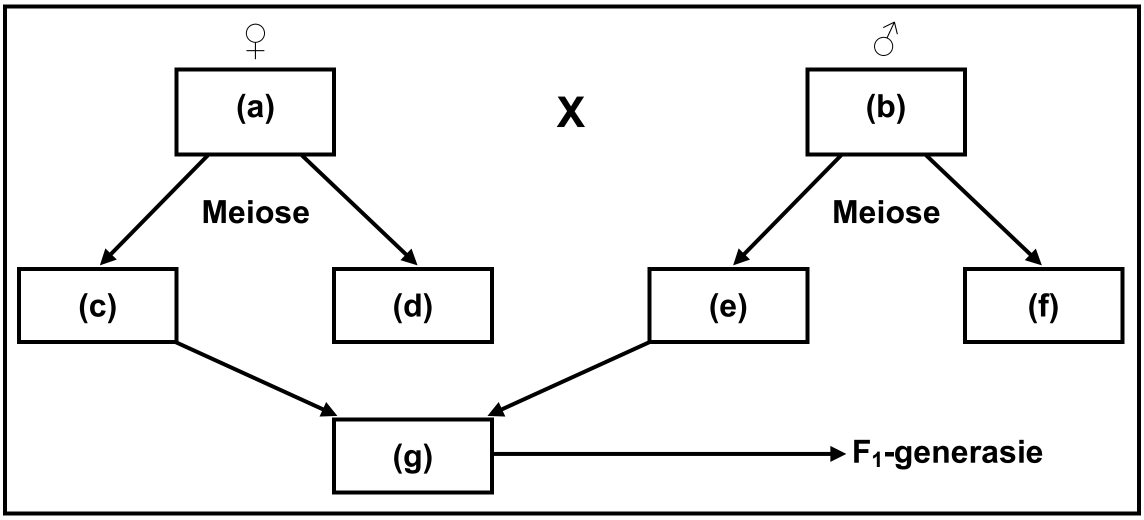
3.6.2 Identifiseer EEN aanpassingsmaatreël wat gebruik is om die grondproduktiwiteit te verhoog. (1)

3.6.3 Stel EEN ander metode voor wat planttelers kan gebruik om toekomstige opbrengste te verhoog. (1)
[35]

VRAAG 4 : BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die kruising van 'n swart (BB) manlike plaasdier met 'n wit (WW) vroulike plaasdier het tot 'n heterosigotiese grys nageslag in die F_1-generasie aanleiding gegee. Dieselfde nageslag van die F_1-generasie is toegelaat om deur inteling te paar. Hulle nageslag in die F_2-generasie het 'n fenotipiese verhouding van 1 **:** 2 **:** 1.



4.1.1 Noem die tipe dominansie wat hierbo geïllustreer is. (1)

4.1.2 Gee TWEE redes om jou antwoord op VRAAG 4.1.1 te motiveer. (2)

4.1.3 Voltooi die diagram en skryf die ontbrekende genotipe by **(a)**, **(b)**, **(c)**, **(e)** en **(g)** neer. (5)

4.2

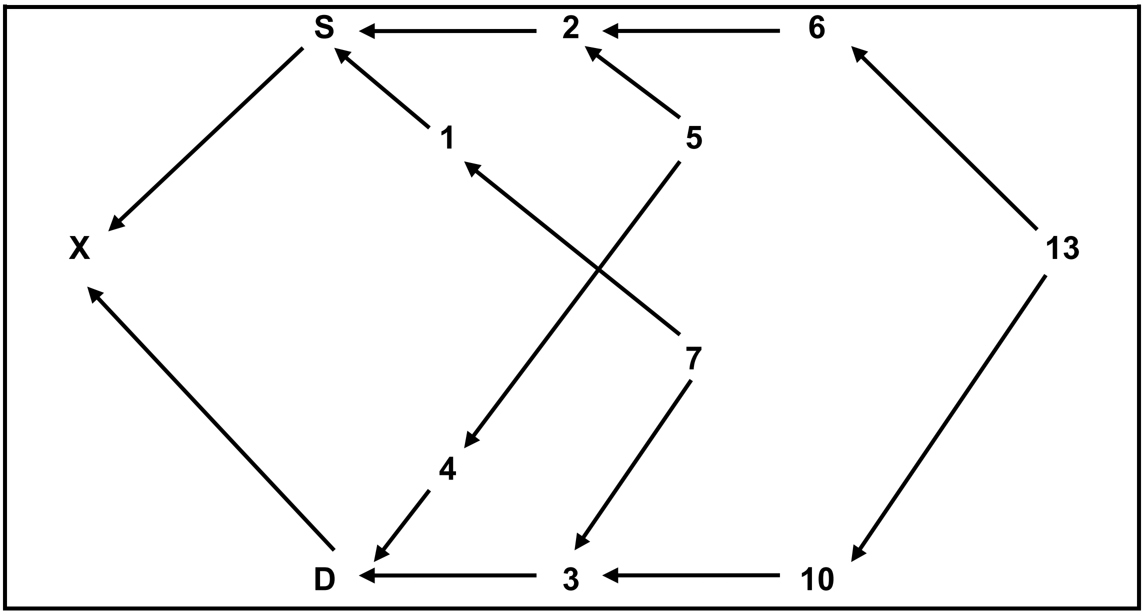
'n Onlangse ontwikkeling in die verbetering van mielies is die genetiese modifisering daarvan om dit teen die mieliestronkboorder bestand te maak. 'n Grondbakterium, *Bacillus thuringiensis* (Bt), maak op natuurlike wyse 'n toksien (gif) wat die mieliestronkboorder doodmaak. Genetiese manipulasietegnieke word gebruik om die Bt-toksiengeen van die bakterie na die DNA/DNS van mielieplante oor te dra.

4.2.1 Identifiseer TWEE moontlike voordele van hierdie geneties gemodifiseerde (GM) gewasse. (2)

4.2.2 Verduidelik hoe die bakterie in die scenario hierbo gebruik word om mielieplante geneties te modifiseer. (3)

4.2.3 Verduidelik TWEE negatiewe gevolge van GM gewasse op die omgewing. (2)

4.3 Die vloeidiagram hieronder is 'n skematiese voorstelling van lynteling.



4.3.1 Identifiseer TWEE gemeenskaplike voorouers van individu **S** en **D** in die skematiese voorstelling hierbo. (2)

4.3.2 Verduidelik TWEE maniere waarop veeboere voordeel uit opgradering kan trek deur 'n rasegte ras in hulle kommersiële kruisteelkudde te gebruik. (2)

4.4

'n Boer plant mieliesaad met dieselfde geen vir hoogte en opbrengs op land A en land B aan. Die saad op land A gee hoë mielieplante met twee tot drie koppe, terwyl die saad op land B kort mielieplante met slegs een kop lewer.

4.4.1 Identifiseer die genetiese verskynsel waarna in die scenario hierbo verwys word. (1)

4.4.2 Noem TWEE moontlike eksterne oorsake van die verskynsel in VRAAG 4.4.1. (2)

4.4.3 Noem EEN faktor van belang van hierdie genetiese verskynsel in planteteling. (1)

4.5

Herefordbeeste, wat swaar kalwers lewer wat vroeg speen, word gepaar met Ngunibeeste, wat gehard en siektebestand is.

4.5.1 Identifiseer die teelstelsel wat die boer hierbo gebruik. (1)

4.5.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.5.1. (1)

4.5.3 Gee TWEE redes waarom die teelstelsel hierbo voordelig vir die boer is. (2)

4.5.4 Noem TWEE nadele van die paring van Herefordkoeie se nageslag met dieselfde Hereford-ouerbul. (2)

Kopiereg voorbehou

4.6 Die akkuraatheid van die beraamde teelwaarde (BTW) is 'n aanduiding van die betroubaarheid en die risiko wanneer 'n spesifieke eienskap geselekteer word. Eienskappe met 'n lae akkuraatheid is hoogs onbetroubaar. Die tabel hieronder toon die eienskappe met oorerfbaarheid en die akkuraatheidspersentasie.

EIENSKAP	OORERFBAARHEID %	AKKURAATHEID %
Geboortegewig	65	80
Vaggewig	68	40
Slaggewig	61	60

4.6.1 Identifiseer TWEE eienskappe in die tabel hierbo wat die boer waarskynlik sal selekteer. (2)

4.6.2 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 4.6.1. (2)

4.6.3 Gee TWEE redes waarom die beraamde teelwaarde in 'n teelprogram belangrik is. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou