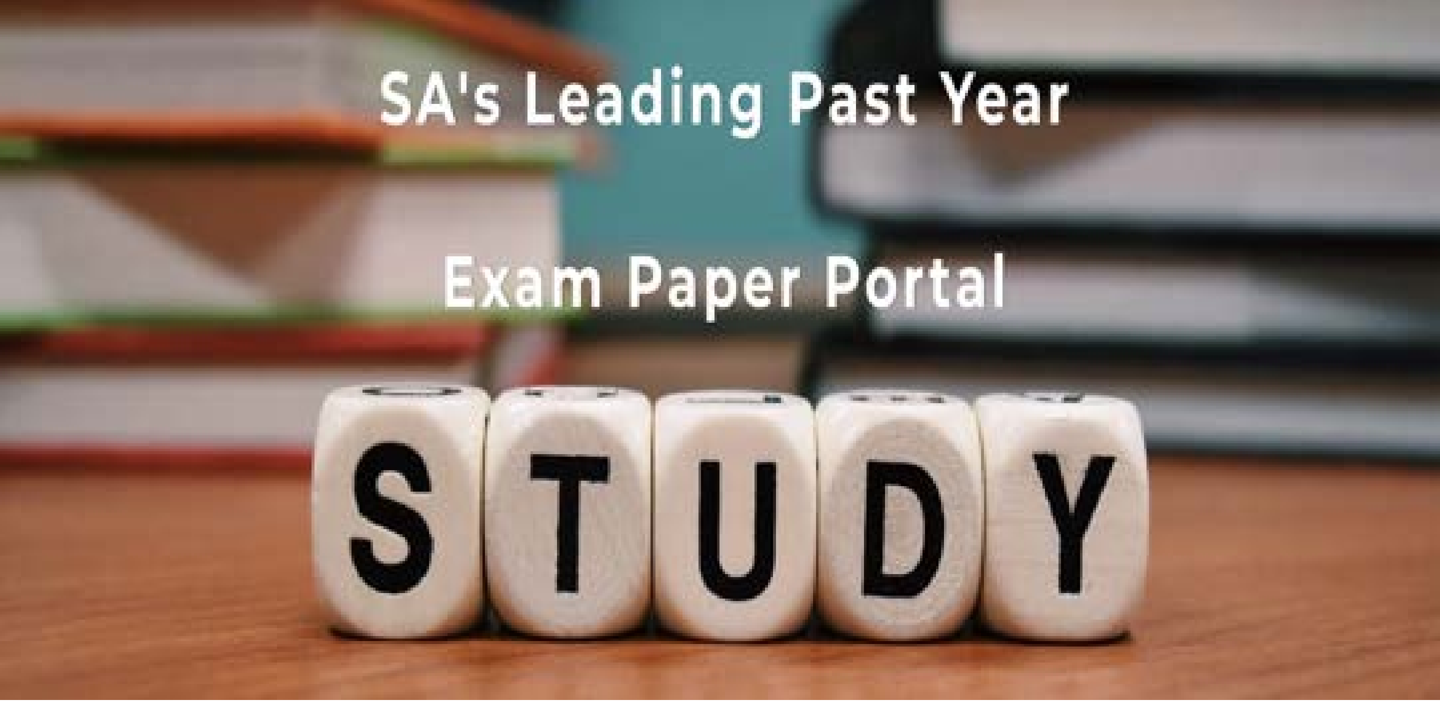


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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 2016

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 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. Skryf die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) neer, kies die antwoord en maak 'n kruisie (X) oor die letter (A–D) van jou keuse in die ANTWOORDEBOEK.

VOORBEELD:

1.1.11	A	B	C	~~D~~ (X)

1.1.1 'n Maatreël deur 'n boer om die risiko op sy/haar inkomste te verlaag:

A Versekering
B Verkope
C Verpand goedere
D Ruilhandel

1.1.2 Die wet van vraag stel dat …

A hoe meer verbruikers daar is, hoe laer is die vraag na 'n spesifieke produk.
B hoe hoër die inkomste van verbruikers is, hoe laer sal die vraag na 'n spesifieke produk wees.
C indien die prys van 'n produk styg, die vraag daarna ook sal styg.
D indien die prys van 'n produk daal, die vraag daarna sal styg.

1.1.3 Watter EEN van die volgende stellings oor 'n entrepreneur is VERKEERD?

'n Entrepreneur is 'n persoon wat …

A risiko's loop.
B slegs vir iemand anders werk om 'n salaris te verdien.
C hard werk.
D 'n begeerte het om sukses te behaal.

1.1.4 Perskes is somervrugte in Suid-Afrika. Dit is duurder in die winter en aan die begin van die lente, want die …

(i) aanbod van perskes word in hierdie tyd streng beheer.
(ii) vroeër perskes smaak beter.
(iii) aanbod van perskes in die winter en lente is beperk.
(iv) prys van perskes word deur hulle beskikbaarheid beïnvloed.

Kies die korrekte kombinasie:

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

1.1.5 Watter EEN van die volgende is 'n interne faktor wat 'n boerdery-onderneming kan beïnvloed?

A Wetgewing oor arbeidspraktyke
B Die bevoegdheid en bekwaamheid van die bestuur en die plaaswerkers
C Waardes en leefstylkeuses van verbruikers
D Wisselkoerse en belasting

1.1.6 Die volgende is NIE 'n probleem wat met kapitaal as 'n produksiefaktor geassosieer word nie:

A Onderhewig aan risiko
B Te min kapitaal word belê
C Beperkte leeftyd van goedere
D Laer bevoegdheid van tegnici

1.1.7 Die Wet op Arbeidsverhoudinge, 1995 (Wet 66 van 1995) gee aandag aan die volgende sake:

(i) Die produksiestatus van diere
(ii) Prosedures om arbeidsgeskille op te los
(iii) Verseker dat sekere werkers finansiële opleiding ontvang
(iv) Verseker sosiale geregtigheid en regverdige werksomstandighede

Kies die korrekte kombinasie:

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

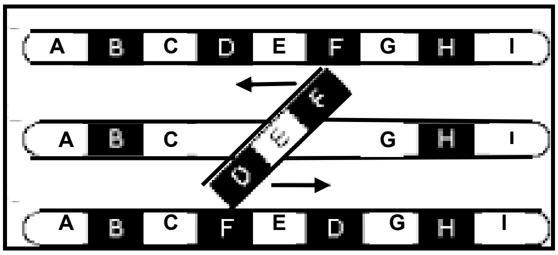
1.1.8 'n Voorbeeld van 'n produksiefaktor met 'n waarde wat met tyd toeneem:

A Toerusting
B Masjinerie
C Boerderygrond
D Geld

1.1.9 'n Heterosigotiese Brahmaanbul word met 'n heterosigotiese koei gepaar. Die verwagte fenotipiese verhouding sal … wees.

A 3 : 1
B 1 : 3 : 1
C 1 : 1
D 1 : 2 : 1

1.1.10 Die diagram hieronder stel … voor, wat die mutasie van chromosome veroorsaak.



A skrapping
B translokasie
C inversie
D duplisering (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	'n Tipe volhoubare maatreël gemik op verbruikers wat omgewingskwelpunte in ag neem	A	Internetbemarking
		B	oorkapitalisering
1.2.2	'n Bestuurstrategie waarin die koste van onvoorsiene insidente deur verskeie rolspelers gedeel word	C	variasie
		D	spesialisering
1.2.3	Plaaswerker met 'n tersiêre boerdery-kwalifikasie en baie jare boerdery-ervaring	E	eko-etikettering
		F	oorerflikheid
1.2.4	Te veel kapitaal word in 'n boerdery-onderneming belê in verhouding tot die beskikbare grond en arbeid	G	risiko-deling
		H	arbeidswetgewing
1.2.5	Die verskil in die genotipes en fenotipes van beeste van dieselfde ras	I	onderkapitalisering
		J	geskoolde arbeid

(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 Die manier waarop prys 'n vraag- of aanbodkurwe verander

1.3.2 Die beweging van geld in 'n onderneming oor 'n spesifieke tydperk

1.3.3 Die totale getal geeneffekte wat deur die nageslag oorgeërf word en wat hulle prestasie vir teeldoeleindes sal bepaal

1.3.4 Die verskynsel waar een geen die fenotipiese uitkoms van 'n ander geen beïnvloed

1.3.5 'n Geleidelike agteruitgang in die prestasie van generasie tot generasie as gevolg van die aanhoudende paring van verwante diere (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 <u>Waardetoevoeging</u> is die verandering van grondstowwe na 'n vorm wat makliker deur verbruikers benut kan word.

1.4.2 Arbeids<u>moegheid</u> is die hoeveelheid werk wat gedoen word in verhouding tot die hoeveelheid geld wat bestee word.

1.4.3 <u>Elektroporasie</u> behels die gebruik van vette as draers van die verlangde DNS/DNA deur die selmembraan na 'n selkern.

1.4.4 <u>Erfdwang</u> beteken dat albei allele ewe dominant en sigbaar in die fenotipe van die nageslag is.

1.4.5 Die doelbewuste metode om te besluit watter individuele plante en diere vir teeldoeleindes gekies moet word om spesifieke eienskappe in die nageslag te bepaal, word <u>epistase</u> genoem. (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 meeste produkte word ná die oes na 'n fasiliteit geneem waar dit skoongemaak, gegradeer, in houers verpak, gestoor en dan na die mark vervoer word.

2.1.1 Identifiseer die funksies van landboubemarking hierbo met verwysing na elk van die volgende:

(a) Produkte word van die plaas na die mark geneem. (1)

(b) Produkte word op die plaas gehou voordat dit na die mark vervoer word. (1)

2.1.2 Gee 'n ekonomiese term wat gebruik word om elk van die volgende stellings te omskryf:

(a) Produkte word in houers verpak. (1)

(b) Produkte word verkoel om die rakleeftyd te verleng. (1)

(c) 'n Produk word vanaf sy grondstofvorm verander. (1)

2.1.3 Noem TWEE voordele van die prosessering van landbouprodukte. (2)

2.2 Die tabel hieronder stel TWEE boere voor wat soetrissies verbou.

BOER A	BOER B
• Besef dat geel soetrissies vinniger groei en 'n hoër opbrengs lewer • Besluit om twee hektaar met 'n opbrengs van 300 ton aan te plant • Stel 'n middelman aan om die produkte op verskillende markte te verkoop • Produkte word teen R4/kg verkoop • Besef dat verkope swak is en verlaag die prys na R2/kg	• Doen navorsing om te bepaal watter soetrissie verbruikers verkies • Verbruikers toon belangstelling in rooi soetrissies • Plant een hektaar en produseer 150 ton • Produkte word teen R8/kg verkoop ná die berekening van produksiekoste en wins • Produkte word volgens verbruikers se voorkeure verpak • Sluit 'n kontrak vir die volgende oes met die plaaslike supermark en groothandelaars

2.2.1 Identifiseer watter boer (**A** of **B**) die produk suksesvol bemark het. (1)

2.2.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.2.1. (1)

2.2.3 Noem TWEE aspekte waarop die boer in VRAAG 2.2.1 gefokus het tydens die ontwikkeling van 'n bemarkingstrategie. (2)

2.2.4 Noem die bemarkingstrategie wat deur BOER B gebruik is. (1)

2.2.5 Noem TWEE maniere waarop die strategie in VRAAG 2.2.4 die boer kan bevoordeel. (2)

2.3 Die tabel hieronder toon die resultate van 'n pryseksperiment oor sakkies lemoene wat per week teen verskillende pryse verkoop is.

PRYS (RAND PER SAKKIE)	GETAL VERKOOP (SAKKIES LEMOENE PER WEEK)	TOTALE INKOMSTE (R)	VASTE KOSTE (R)	VERANDERLIKE KOSTE (R)	WINS (R)
5	2 500	12 500	800	400	11 300
10	1 000	10 000	800	350	8 850
15	500	7 500	800	300	6 400
20	300	6 000	800	250	4 950
25	20	1 000	800	200	0
30	15	450	800	150	–500

2.3.1 Formuleer 'n hipotese vir die eksperiment hierbo. (2)

2.3.2 Noem EEN faktor wat die vraag na lemoene beïnvloed het, volgens die data hierbo. (1)

2.3.3 Verduidelik die invloed van die faktor in VRAAG 2.3.2. (2)

2.3.4 Verduidelik kortliks die invloed van 'n stygende prys op die wins, soos in die data hierbo getoon. (2)

2.4 Lees en ontleed die advertensie hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

VARS GROEN KOOL!

ORGANIES GEPRODUSEER
VERPAK IN HERWINBARE SAKKIES
GEEN KINDERARBEID

2.4.1 Identifiseer die tipe etikettering in die advertensie hierbo. (1)

2.4.2 Gee TWEE redes in die advertensie wat die antwoord op VRAAG 2.4.1 ondersteun. (2)

2.4.3 Die advertensie bevorder omgewingsbewustheid. Motiveer hierdie stelling deur na die advertensie te verwys. (1)

2.4.4 Noem die bemarkingsbenadering wat gebruik is om die produk te bemark. (1)

2.5 Die skematiese voorstelling hieronder toon aspekte van 'n SWOT-ontleding wat 'n opkomende boer gedoen het.

A	**B**
Boer het bewerkbare grond met toegang tot besproeiing	Daar is 'n vraag na miniatuur-worteltjies oorsee
C	**D**
Boer het geen ondervinding in die verbouing van miniatuurworteltjies nie	'n Plaaslike voorligtingsbeampte help boere met die produksie van miniatuurworteltjies
E	**F**
Produksie van miniatuurworteltjies is arbeidsintensief en lone is hoog	Die Landbank bied finansiële bystand aan behoeftige boere

2.5.1 Pas stelling **A**, **B**, **C** en **E** in die skematiese voorstelling by die elemente van 'n SWOT-ontleding. (4)

2.5.2 Verduidelik hoe kan die boer die sterk punte en geleenthede in die skematiese voorstelling hierbo gebruik om die boerdery-onderneming te verbeter. (2)

2.6 Noem DRIE persoonlike eienskappe van 'n suksesvolle entrepreneur. (3)
[35]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder toon die bevolkingsgrootte en beskikbare bewerkbare grond in 'n sekere streek oor 'n tydperk van ses dekades.

JAAR	BEVOLKINGSGROOTTE (miljoen)	BESKIKBARE BEWERKBARE GROND (miljoen hektaar)
1961	24	15
1971	27	12
1981	30	10
1991	34	8
2001	39	6
2011	47	4

3.1.1 Teken 'n staafgrafiek om die bevolkingsgrootte en die beskikbare bewerkbare grond oor 'n tydperk van ses dekades voor te stel. (6)

3.1.2 Noem die ekonomiese eienskap van grond wat in die grafiek in VRAAG 3.1.1 geïllustreer word. (1)

3.1.3 Beskryf hoe die eienskap in VRAAG 3.1.1 genoem, landbouproduksie beïnvloed. (2)

3.1.4 Stel TWEE maatreëls voor wat 'n boer kan toepas om die produktiwiteit van grond te verbeter. (2)

3.2 Die tabel hieronder toon die diensvoorwaardes van twee werkers (**A** en **B**) in 'n boerderyonderneming.

DIENSVOORWAARDES	WERKER A	WERKER B
Daaglikse tarief	R120	R120
Werksure per dag	8	12
Betaling vir vier Sondae/openbare vakansiedae	R960	R800
Verlofkrediete per drie-jaar-siklus	30 dae	10 dae

3.2.1 Identifiseer die werker wie se werksomstandighede onbillik is. (1)

3.2.2 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 3.2.1 deur na die inligting in die tabel hierbo te verwys. (2)

3.2.3 Gee TWEE voorbeelde van arbeidswetgewing waarmee die arbeider in VRAAG 3.2.1 die werkgewer kan konfronteer. (2)

3.3 Noem die metode om arbeidsproduktiwiteit te verhoog wat deur ELK van die volgende beskrywings voorgestel word:

3.3.1 Suiwelbeeskraal → Hooistoor → Melkstal → Verkoelde stoorkamer (1)

3.3.2 Stuur trekkerbestuurders vir 'n basiese kursus in meganiese ingenieurswese (1)

3.3.3 Verskaf gratis vervoer aan werkers tussen die werk en hulle huise (1)

3.3.4 Gebruik 'n stroper om 'n 100 ha-land te stroop (1)

3.4

> 'n Opkomende braaikuiken-en-eierboer wil 'n kontantvloeibegroting vir 'n maand opstel, met 'n openingsbalans van nul. Werkers se lone beloop R4 000 'n week. Hoendervoer kos R7 000 'n per week, elektrisiteit is R2 500 'n week en van die ander koste beloop R1 500 'n week. Die boer se inkomste bestaan uit die volgende:
>
> - Kontantverkope van eiers aan plaaslike winkels beloop R10 000 'n week.
> - Braaikuikens word een keer 'n maand vir R50 000 aan die slagpale verkoop.

3.4.1 Stel 'n minikontantvloeibegroting vir EEN week op. (4)

3.4.2 Bepaal die netto kontantinkomste vir EEN maand. (3)

3.4.3 Verduidelik of die netto inkomste van hierdie onderneming op grond van hulle kontantvloei gewaarborg kan word. (2)

3.5 Noem die probleem met kapitaal wat met elk van die volgende stellings geassosieer word:

3.5.1 'n Boer het drie trekkers en twee luukse bakkies gekoop wat onderbenut word. (1)

3.5.2 Drastiese klimaatsveranderinge het tot 'n daling in die verwagte opbrengs gelei. (1)

3.5.3 Korttermynkrediet word gebruik om arbeiders te betaal. (1)

3.5.4 'n Boer verkoop 'n trekker wat vyf jaar gelede gekoop is teen 'n laer prys. (1)

3.6 Identifiseer die effektiewe bestuursbeginsel wat deur ELK van die volgende stellings voorgestel word:

3.6.1 Besluit op die grootte van die boerdery-onderneming en die uitsette wat dit sal lewer (1)

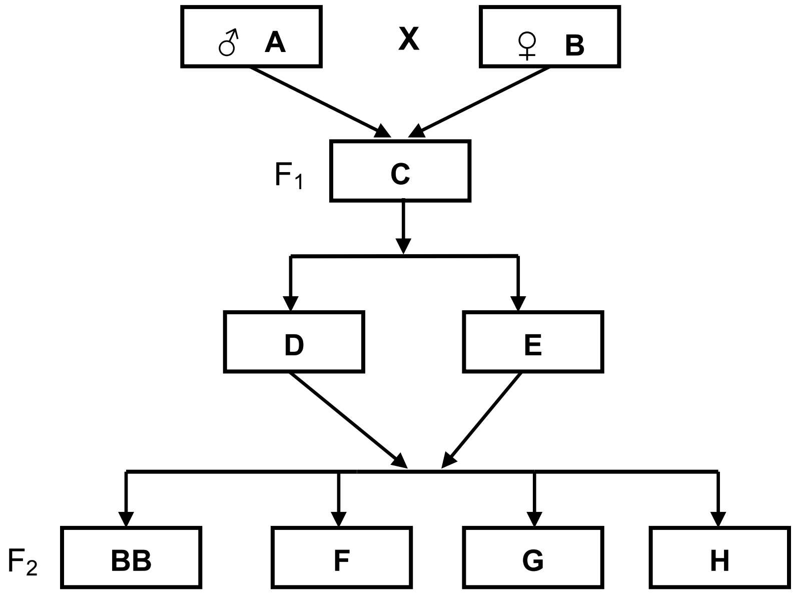
3.6.2 Monitor alle aspekte van produksie (1)

[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 'n Rasegte ram met 'n swart gesig word met 'n rasegte ooi met 'n wit gesig gekruis. B verwys na die ram se gesigkleur, wat dominant is oor die ooi se wit gesigkleur.



4.1.1 Skryf die genotipe van ouer **B** neer. (1)

4.1.2 Dui aan of ouers **A** en **B** homosigoties of heterosigoties is. (1)

4.1.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.1.2. (1)

4.1.4 Identifiseer die fenotipe van die F_2-generasie, soos deur **F**, **G** en **H** voorgestel. (3)

4.1.5 Dui die genotipiese en die fenotipiese verhouding in die F_2-generasie aan. (2)

4.2 Die tabel hieronder toon die verwagte teelwaarde (VTW) van spesifieke eienskappe van Bonsmarabeeste en boerbokke.

SPESIE	EIENSKAP	OORERFLIKHEID
Bonsmara	Geboortegewig	38
	Gewig na speen	30
	Sagtheid van vleis	65
	Maer vleis	38
Boerbok	Geboortegewig	35
	Gewig na speen	60
	Maer vleis	35
	Vaggewig	12

4.2.1 Identifiseer EEN eienskap van ELKE dier (Bonsmarabeeste en boerbokke) wat boere vir teeldoeleindes sal selekteer. (2)

4.2.2 Gee 'n rede vir die keuse van die eienskappe in VRAAG 4.2.1. (2)

4.2.3 Gee TWEE redes waarom boerbokboere waarskynlik nie geboortemassa, vaggewig en maer vleis sal selekteer nie. (2)

4.3 Variasie verwys na die verskille in eienskappe tussen lede van dieselfde spesie. Die verskille kan deur beide interne en eksterne faktore veroorsaak word.

Noem die omgewingsfaktor wat tot ELK van die volgende variasies gelei het:

4.3.1 Diere by hoër hoogtes bo seevlak het donkerder pigmentasie as diere by laer hoogtes bo seevlak. (1)

4.3.2 Diere is as gevolg van 'n nutriënttekort kleiner as ander diere met dieselfde geen vir grootte. (1)

4.3.3 Bokke wat op steiler hellings aangehou word, het langer en sterker bene as bokke wat op platter hellings aangehou word. (1)

4.3.4 Herefords wat in koeler streke aangehou word, het dikker hare as dié wat in warmer streke aangetref word. (1)

4.4 Veronderstel eierproduksie van Leghorn-lêhenne word deur drie paar gene beheer. Die netto produksie van 'n lêhen met die genotipe **bbggkk** is 60 eiers 'n week. Elke additiewe alleel dra vyf eiers tot die netto produksie by.

4.4.1 Bepaal die netto produksie van 'n lêhen met die genotipe **BbGgkk**. (3)

4.4.2 Noem die genotipe wat 90 eiers sal lewer. (1)

4.4.3 Dui die tipe oorerflikheid aan wat eierproduksie in Leghorn-lêhenne beheer. (1)

4.5 In 'n diereproduksie-eenheid is die volgende data oor verse vir teeldoeleindes ingesamel:

Lewende massa (kg)	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Getal diere	10	15	20	30	40	60	75	65	45	35	15	10	5

4.5.1 Gee die toepaslike term vir die verskynsel wat deur die data hierbo voorgestel word. (1)

4.5.2 Bepaal die getal verse indien 12% van die totale getal verse gekies word. (3)

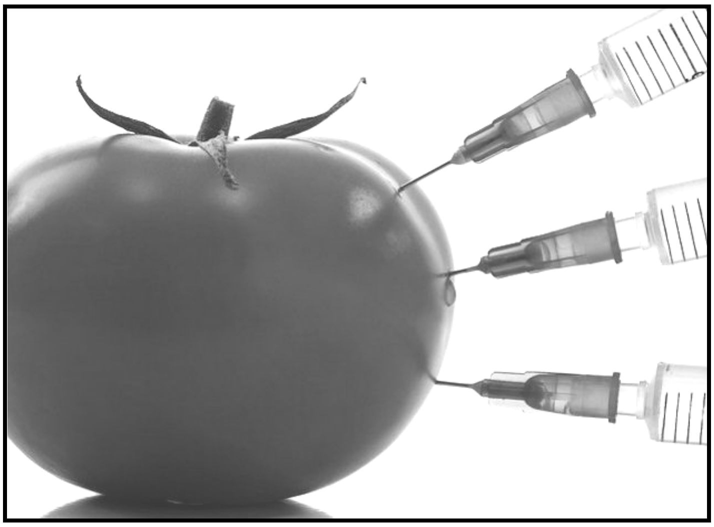
4.5.3 Gebruik die data om die massa van 'n gemiddelde vers te bepaal. (1)

4.5.4 In 'n normale kommersiële produksie-eenheid, wat sal 'n boer doen met:

(a) Verse wat die hoogste lewende massa het (1)

(b) Verse wat die laagste lewende massa het (1)

4.6 Die illustrasie hieronder toon 'n tegniek wat deur boere gebruik word om tamaties geneties te modifiseer.



4.6.1 Identifiseer die tegniek hierbo. (1)

4.6.2 Noem TWEE voordele van die tegniek in VRAAG 4.6.1 vir die boer. (2)

4.6.3 Stel TWEE sosio-ekonomiese implikasies voor wat plante wat uit die tegniek in VRAAG 4.6.1 en ander verwante tegnieke geproduseer is, vir die boer sal inhou. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou