



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2017

LANDBOUWETENSKAPPE V2

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 die vraestel gebruik is.
5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
6. Toon ALLE jou berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde gegee vir die volgende vrae. Kies die antwoord en skryf SLEG die letter (A–D) langs die korrekte nommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 In geslagsgekoppelde eienskappe, word manlikheid of vroulikheid as 'n ... beskou.

- A genetiese fenotipe
- B genetiese genotipe
- C poligeniese voorkoms
- D enkelbasis verlies

1.1.2 ... verwys na die wins van 'n besigheid wat tussen die eenaars van die besigheid verdeel word.

- A Spaargeld
- B Krediete
- C Dividende
- D Kontantvloei

1.1.3 Arbeiders op 'n kommersiële plaas kan verliese in produksie veroorsaak as hulle:

- (i) Nie vaardig is om hul werk te verrig nie
- (ii) As daar nie toesig oor hulle gehou word nie
- (iii) Hulle nie gemotiveerd is nie
- (iv) Gereeld na verskillende plase oorgeplaas word nie

Kies die korrekte kombinasie:

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

1.1.4 Die landbouwetgewing wat regverdige, deursigtige en effektiewe finansiële markte verseker is die ...

- A Sekuriteitsdienstewet nr. 36 van 2004.
- B Landbouprodukte Agentewet van 1952.
- C Wet op Verbruikersbeskerming van 2008.
- D Landbouprodukte Wysigingswet van 2004.

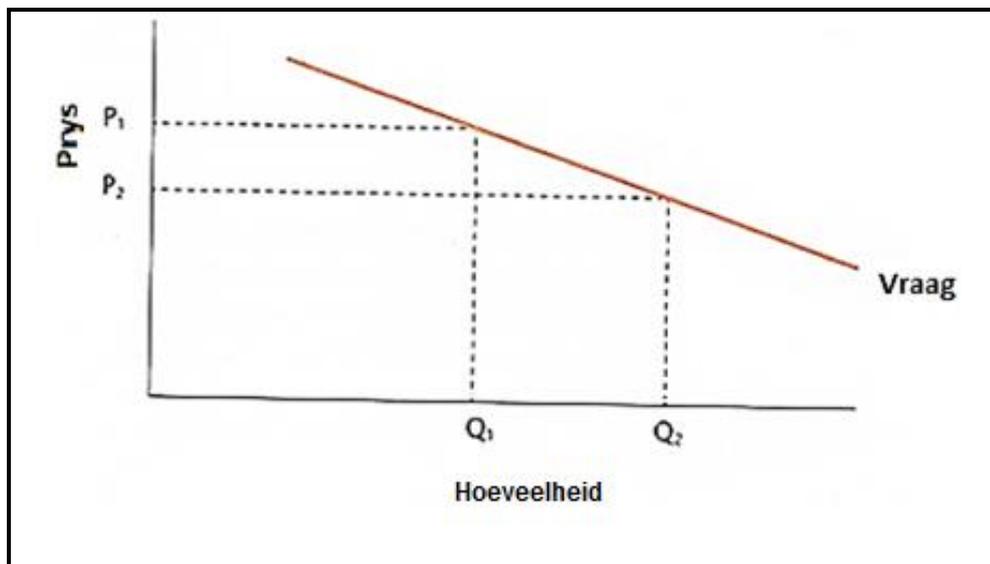
1.1.5 Sommige van die voordele van die verkoop van landbouprodukte is dat:

- (i) Dit produk georiënteerd is
- (ii) Dit fokus op verbruikers se behoeftes en bevrediging
- (iii) Koste word verlaag om maksimum koste en wins te bereik
- (iv) Tegnologiese innovering is belangrik

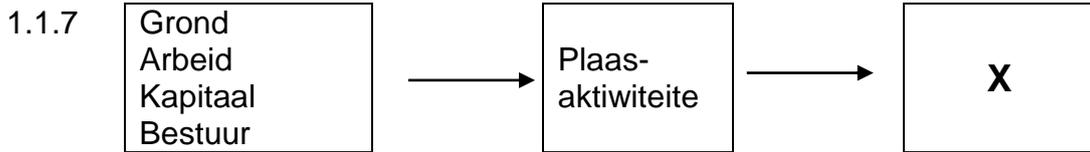
Kies die korrekte kombinasie:

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

1.1.6 Die verhouding tussen die verandering in die aanvraag en die verandering in aanbod in die diagram hieronder is 'n aanduiding van ...



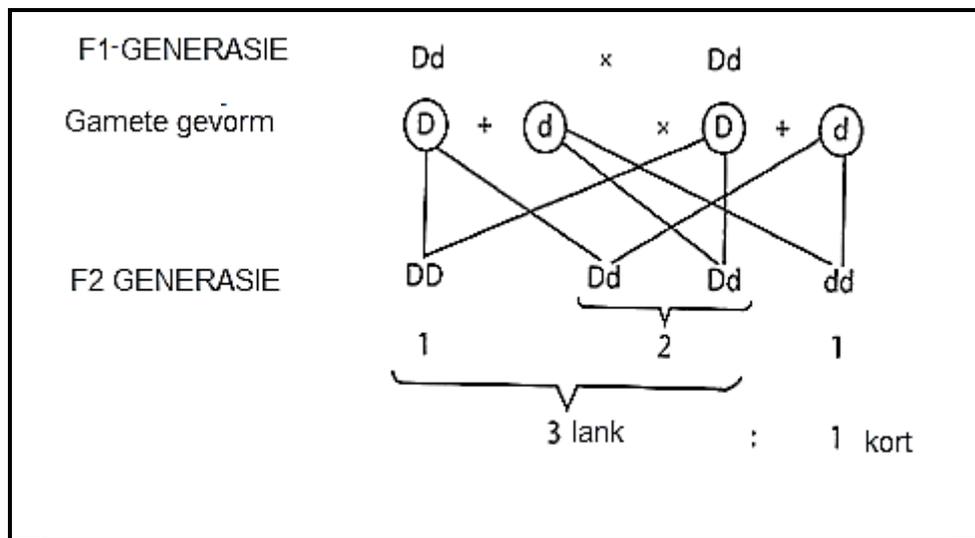
- A elastisiteit van vraag.
- B onelastisiteit van vraag.
- C elastisiteit van aanbod.
- D aanbodskedule.



Die letter **X** verteenwoordig ...

- A landbou-insette.
- B landbou-uitsette.
- C ekonomieë van besigheidsondernemings.
- D alternatiewe insette.

1.1.8 Die persentasie van die plante wat lank is, in die kruising hieronder is ...



- A 25%.
- B 50%.
- C 75%.
- D 100%.

1.1.9 'n Geleentheid waar verskillende kopers bymekaarkom om te biep op plaasprodukte wat beskikbaar is.

- A Ko-operatiewe boerdery
- B Landbouskou
- C Veiling
- D Liwikiditeit

1.1.10 Selle wat vreemde gene bevat wat opsetlik oorgedra is na sy gasheer is ...

- A somatiese selle.
- B transgeniese selle.
- C mutageniese selle.
- D osteoklastiese selle.

(10 x 2) (20)

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

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Motivering	A	Spesiekruising
1.2.2	Ekonomie van skaal	B	Rekord van geld gespandeer en verdien vir 'n enkele plaas-onderneming
1.2.3	Nageslag is steriel	C	Opgradering
1.2.4	Entrepreneur	D	Afslag op grootmaat aankope kry
1.2.5	Ondernemings-begroting	E	Inkomste plus uitgawes
		F	Vyandigheid tussen arbeiders
		G	Verskaf aansporings en erkenning van werk gedoen met belonings ensovoorts
		H	Ekonomieë is beproef
		I	Ploeg met donkies
		J	Kreatiewe en innoverende denke en risikonemer

(5 x 2) (10)

- 1.3 Skryf die landboukundige term/frase vir elk van die volgende beskrywings langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.
- 1.3.1 Teel van plante of diere wat vir sekere verlangde eienskappe gekies is
- 1.3.2 Wanneer die prys van 'n produk stabiliseer by 'n punt waar vraag gelyk aan aanbod is
- 1.3.3 Om toekomstige kontrakte te sluit om 'n gewaarborgde mark en prys te verseker
- 1.3.4 'n Wetlike bindende ooreenkoms tussen 'n werkgewer en werknemer
- 1.3.5 'n Tipe mutasie waar 'n individu meer as twee volledige stelle van homoloë chromosome het (5 x 2) (10)
- 1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORDE om die volgende stellings WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord(e) langs die korrekte nommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK.
- 1.4.1 Variasie is 'n meganisme van oorerwing as gevolg van gene wat verband aan geslagschromosome is.
- 1.4.2 Kapitalisasie is wanneer 'n besigheid sekere van sy funksies of aktiwiteite aan 'n ander besigheid gee om namens dit te doen.
- 1.4.3 'n Onderneming se inkomste minus uitgawes vir 'n rekenkundige periode is laste.
- 1.4.4 Items of produkte wat nie die omgewing beskadig nie, is massa produkte.
- 1.4.5 Die volgorde van stappe betrokke by die oordrag van produkte van die plaas na die verbruiker is prosessering. (5 x 1) (5)

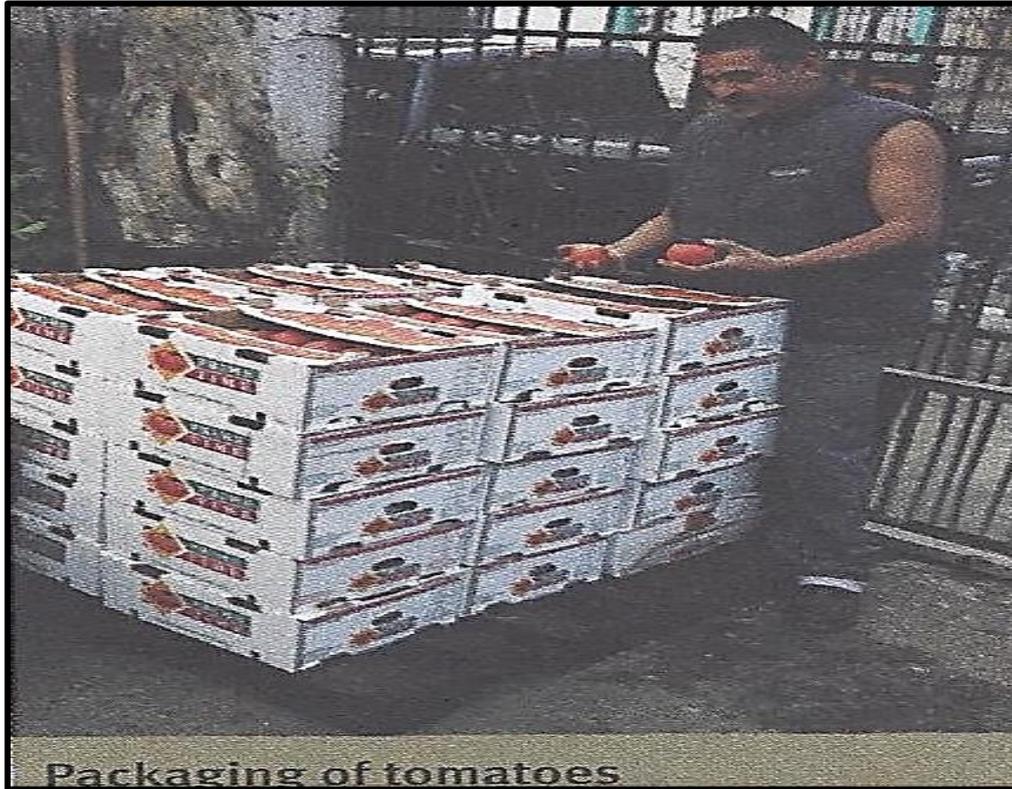
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die prentjie hieronder wys die verpakking van tamaties op 'n kommersiële plaas.



Packaging of tomatoes

- 2.1.1 Noem TWEE redes waarom die tamaties in bokse beskerm word. (2)
- 2.1.2 Noem TWEE belangrike verpakkingsinligting wat potensieële tamatie-verkopers kan lok. (2)
- 2.1.3 Gee EEN rede waarom verpakkingsmateriaal nie chemikalieë mag bevat nie. (1)

2.2 Die verband tussen die prys van goedere en die hoeveelheid produkte aangebied (aanbod) aan die mark, staan as die aanbodverhouding bekend. Die prys waarteen die goedere uiteindelik verkoop word, is 'n refleksie van beide die aanbod en vraag. As die pryse hoog is, sal boere en produsente meer goedere aanbied (groter aanbod wees).

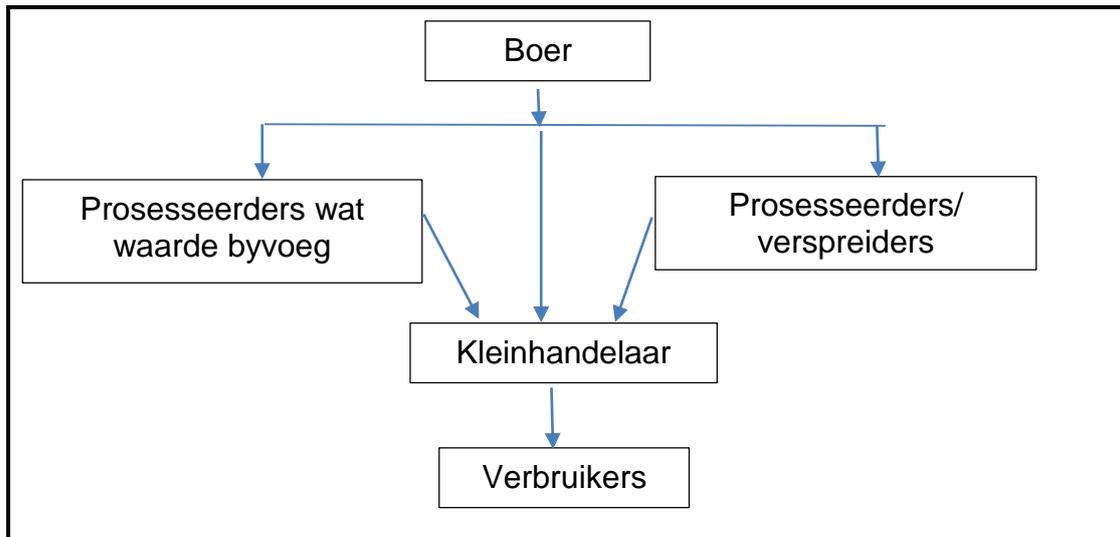
- 2.2.1 Vanuit die scenario in 2.2, lei die Wet van aanbod af. (2)
- 2.2.2 Gee TWEE faktore wat die aanbod van vleis in Suid-Afrika kan affekteer. (2)
- 2.2.3 Noem hoe die volgende faktore die vraag na 'n produk kan beïnvloed:
- (a) Advertering (2)
- (b) Kwaliteit van 'n produk (2)

- 2.3 Die illustrasie hieronder toon die verhouding tussen die vraag en aanbod van lemoene op 'n plaas.

Prys in Rand	5	10	15	25	30	40	45	50
Aantal lemoene in sakke	60	50	45	40	30	25	25	20

- 2.3.1 Plot die inligting op 'n vraag- en aanbodkurwe. (5)
- 2.3.2 Bepaal die prys by markewewig. (1)
- 2.3.3 Gee EEN rede hoekom die vraag na lemoene die laagste teen R50 is. (1)
- 2.4 Daar is verskeie bemarkingskanale beskikbaar om 'n produk vanaf die produsent na die verbruiker te versprei. Boere in 'n vryemarkstelsel sal gewoonlik die vryemarksisteem kies en gebruik wat hul situasie die beste pas.
- 2.4.1 Verduidelik die konsep "vryemarkstelsel" aan jou klasmaat. (2)
- 2.4.2 Beveel TWEE kanale/opsies van 'n vryemarkstelsel aan vir 'n boer. (2)
- 2.4.3 Gee TWEE nadele van 'n vryemarkstelsel. (2)

- 2.5 Die illustrasie hieronder verteenwoordig die verspreiding van melk van 'n melkplaas na die verbruiker.



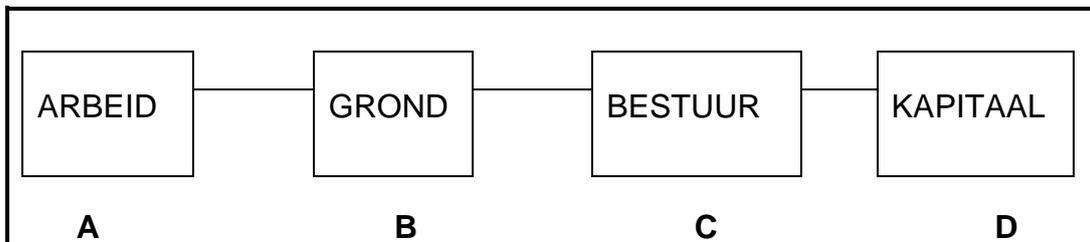
- 2.5.1 Gee DRIE hoof bemarkingskoste wat die prys van 'n produk vir die verbruiker kan verhoog. (3)
- 2.5.2 Noem TWEE hoof faktore wat die bemarking van melk deur die verspreider kan belemmer. (2)
- 2.5.3 Gee TWEE maniere hoe om die landboubedryfsketting te verbeter en meer stroombelyn te maak. (2)
- 2.6 Noem TWEE moontlike probleme wat kan opduik as 'n landboubedryfsbesigheidsplan opgestel word. (2)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 Vir die produksie van enige produk om plaas te vind, moet sekere faktore in plek wees. Grond is 'n permanente ekonomiese faktor in landbouwetenskap, alhoewel die beskikbaarheid van grond vir landbou-doeleindes beperk is.



- 3.1.1 Dui die produksiefaktor aan wat waarborg vir 'n lening gebruik kan word uit 3.1. (1)
- 3.1.2 Motiveer jou antwoord in VRAAG 3.1.1 met TWEE redes. (2)
- 3.1.3 Verduidelik die onderstreepte ekonomiese eienskap van grond in die scenario in 3.1. (2)
- 3.1.4 Noem TWEE ander ekonomiese eienskappe van grond behalwe die een wat in 3.1 onderstreep is. (2)
- 3.2 Arbeid kan beskryf word as die somtotaal van alle menslike, fisiese en verstandelike insette om 'n produk of diens te lewer. Die arbeidsmark is 'n groep mense wat bestaan uit vaardige, semi-vaardige en ongeskoolde werkers wat hul arbeid aanbied aan die een wat die meeste betaal.
- 3.2.1 Tabuleer die volgende arbeiders in vaardige (geskoolde), semi-vaardige en ongeskoolde arbeiders: (3)
- Ongekwalfiseerde werktuigkundige
 - Veearts
 - Appelplukker
- 3.2.2 Identifiseer die arbeiders in VRAAG 3.2.1 vir wie daar die grootste aanvraag deur 'n veeboer sal wees. (1)
- 3.2.3 Gee EEN rede om jou antwoord in VRAAG 3.2.2 te regverdig. (1)
- 3.2.4 Gee TWEE metodes hoe die ekonomiese omstandighede van die appelplukker verbeter kan word. (2)
- 3.2.5 Noem die arbeidswetgewing wat 'n ongekwalfiseerde werktuigkundige kan help om op 'n kommersiële plaas gekwalfiseerd te raak. (1)

- 3.3 Die dokument hieronder was deur 'n plaaswerker in die laai van die lessenaar van 'n kommersiële plaasbestuurder gevind. Die werker het jou genader met vrae om uit te vind wat hierdie dokument is.

	Inkomste	R	c		Uitgawe	R	c
	Verkope	15 000	85		Tamatie-saailinge	600	00
	Rente op krediet	250	07		Kunsmis	750	00
					Insekdoder	370	30
					Oes	1 350	45
					Stoorbokse	650	80
					Vervoer met trekker	800	00
	Totaal				Totaal		

- 3.3.1 Noem die tipe dokument in VRAAG 3.3. (1)
- 3.3.2 Gee TWEE redes vir jou antwoord in VRAAG 3.3.1. (2)
- 3.3.3 Identifiseer TWEE tipes kapitaal wat in die dokument in VRAAG 3.3.1 genoem word, met voorbeelde van elk. (2)
- 3.3.4 Bereken die wins of verlies van die boer na gelang van die dokument in VRAAG 3.3.1. (3)
- 3.3.5 Noem TWEE bronne van kapitaal aan die plaaswerker. (2)

3.4



- 3.4.1 Definieer die konsep “*plaasbestuur*”. (2)
- 3.4.2 Gee DRIE komponente van strategiese bestuur. (3)
- 3.4.3 Verduidelik konseptuele (dink) vaardighede soos in besigheidbestuursvaardighede gebruik word. (2)
- 3.4.4 Noem DRIE sosio-kulturele omstandighede wat landbou-ondernemings affekteer. (3)

[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1

Die illustrasie hieronder is 'n Punnett-vierkant diagram wat die F₂-generasie toon van 'n dihibriede kruising tussen 'n suiwerras aap met swart kort hare, en 'n suiwerras aap met lang wit hare.

Sleutel:

S = swart Q = kort
s = wit q = lank

	♀				
		SQ	Sq	sQ	sq
♂					
	SQ	SSQQ	SSQq	SqQQ	SsQq
	Sq	SSQq	SSqq	K	Ssqq
	sQ	L	SsQq	ssQQ	ssQq
	Sq	SsQq	Ssqq	ssQq	ssqq

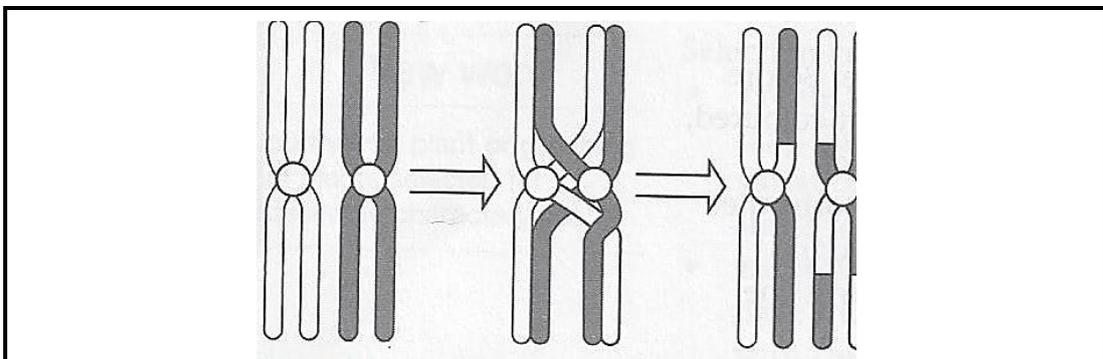
- 4.1.1 Noem die genotipe wat deur **K** in die Punnett-vierkant verteenwoordig word. (1)
- 4.1.2 Gee die fenotipe wat in **L** in die Punnett-vierkant hierbo kan verskyn. (1)
- 4.1.3 Bepaal die verhouding van wit en lang hare vir al die moontlike fenotipes. (2)
- 4.1.4 Bereken die persentasie van kort en swart hare in die fenotipes. (4)

- 4.2 Sommige genetiese eienskappe in diere word gekenmerk deur segregasie in die klassieke Mendel verhoudings. Ander kan 'n wye reeks ander waardes sonder duidelike grense aanneem. Hierdie eienskappe word as kwalitatiewe of kwantitatiewe geklassifiseer.
- 4.2.1 Onderskei tussen *kwalitatiewe* en *kwantitatiewe eienskappe* van organismes. (4)
- 4.2.2 Kategoriseer die volgende in kwalitatiewe of kwantitatiewe eienskappe van 'n bul:
- (a) Geslag van die bul (1)
- (b) Liggaamsgrootte van die bul (1)
- 4.3 In tradisionele teling word plante en diere met die verlangde eienskappe uit die bestaande groep, toegelaat om te teel. Die nageslag sal hopelik die eienskappe toon wat verlang word. Die beste nageslag word dan weer toegelaat om te teel, totdat al die nageslag die verlangde eienskappe toon.
- 4.3.1 Gee TWEE beperkings van die metode van teel soos in die scenario genoem. (2)
- 4.3.2 Noem TWEE huidige gebruike van genetiese gemodifiseerde plante in Suid-Afrika. (2)
- 4.4 Definieer die volgende terme:
- (a) Oorerwingskrag/Erfdwang (2)
- (b) Stamboomseleksie (2)

- 4.5 'n Boer het na 'n landbouskou gegaan en twee beeste van verskillende rasse gekoop. Die foto's hieronder wys die beeste. Die koei is 'n Skotse ras en die bul is 'n Sudanese Abigar. Hy beoog om die beeste op sy plaas te teel.



- 4.5.1 Lei uit die scenario af watter tipe teling die boer op die plaas gaan doen. (1)
- 4.5.2 Gee EEN rede vir jou antwoord in VRAAG 4.5.1. (2)
- 4.5.3 Gee DRIE moontlike eienskappe wat die boer van die nageslag van die kruising kan verwag. (3)
- 4.5.4 Gee EEN genetiese term vir die nageslag. (1)
- 4.6 Poligenetiese oorerwing is 'n meganisme van oorerwing waar die genetiese eienskappe beheer word deur menigte pare gene, in plaas van net 'n enkele paar. Die genotipe aabbcc gee 'n melkopbrengs van 3 000 liters. Veronderstel dat elke dominante geen 'n verdere 200 liter by die opbrengs bylas:
- 4.6.1 Bereken die melkopbrengs vir die genotipe aaBbcC, sonder die gebruik van 'n rekenaar. (4)
- 4.7 Die illustrasie hieronder is een van die genetiese faktore wat mutasie veroorsaak.



- 4.7.1 Maak 'n voorspelling in terme van die proses in die scenario in 4.7. (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

