



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2014**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2**

**PUNTE: 150**

**TYD: 2½ uur**



---

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.
2. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
3. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.
6. Toon AL jou berekeninge, insluitend formules waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir 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 Een van die volgende is nie 'n risikobestuur-strategie op 'n vee-onderneming nie:

- A Spesialisasie
- B Diversifikasie
- C Versekering teen risiko
- D Massa-slagting van vee (2)

1.1.2 'n Voorbeeld van inteling in plantstudies is ...

- A lynteling.
- B terugkruising.
- C selfbestuiwing.
- D kruisbestuiwing. (2)

1.1.3 ... is die proses van die verdeling van die mark in kleiner groepe kopers met soortgelyke eienskappe en behoeftes.

- A 'n Bemakingsmengsel
- B Marksegmentering
- C Massa-bemarking
- D Bemakingsketting (2)

1.1.4 'n Instrument of apparaat wat gewenste gene in 'n stukkies van die plantweefsel in die proses van genetiese modifikasie inskiet, is 'n ...

- A geengeweer.
- B balgeweer.
- C pistolette
- D spuitgeweer. (2)

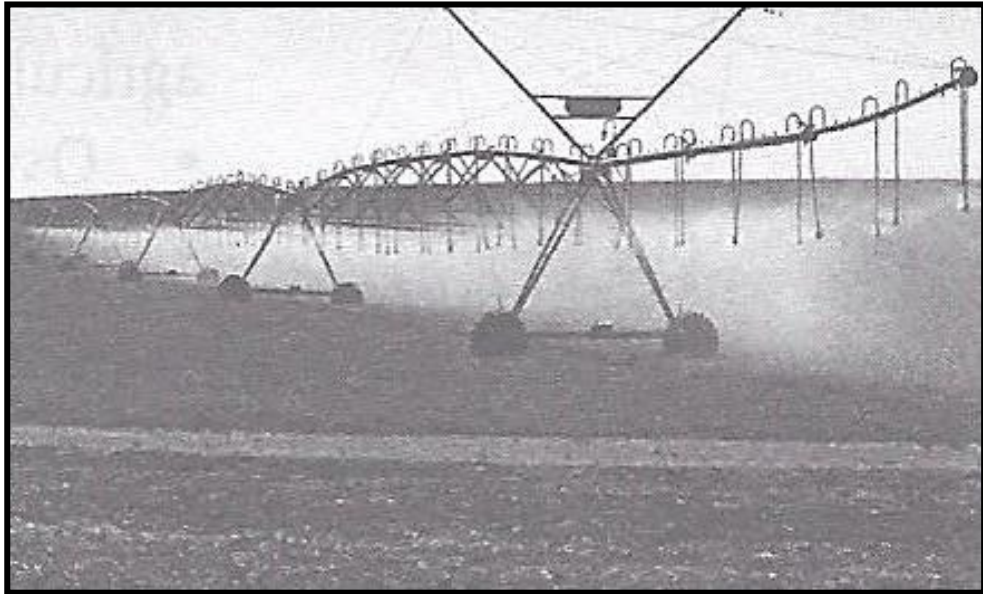
1.1.5 Agri-produksiefaktore sluit nie die volgende in nie:

- A Bestuursbeginsels
- B Arbeid
- C Kapitaal
- D Grond (2)

1.1.6 Hierdie wet beheer die uitvoer van bederfbare produkte uit Suid-Afrika:

- A Bederfbare Verbruikersbeskermingwet (Wet Nr. 68 van 2008)
- B Uitvoer van Bederfbare Produkte Kontrolewet (Wet Nr. 9 van 1983)
- C Bederfbare Wet op Veiligheid van Vleis (Wet Nr. 40 van 2000)
- D Wet op Landbouprodukte Agente (Wet Nr. 12 van 1992) (2)

1.1.7 Die figuur hieronder is 'n voorbeeld van ...



- A vaste kapitaal.
- B roerende kapitaal.
- C bedryfskapitaal.
- D Geeneen van die bogenoemde (2)

1.1.8 Die arbeidswetgewing wat die boer verantwoordelik maak om te verseker dat die werksomgewing veilig is, is die ...

- A Vaardigheidsontwikkelingwet van 1998.
- B Arbeidsverhoudingswet van 1995.
- C Beroepsgesondheid en -veiligheidswet van 1993.
- D Basiese Diensvoorwaardeswet van 1997. (2)

1.1.9 Die fenotipiese-verhouding in die kruising hieronder:

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

A - blomkleur (pers)  
a - blomkleur (wit)  
B - plantgrootte (lank)  
b - plantgrootte (kort)

- A 9:4:3:1  
B 9:4:4:2  
C 9:3:3:1  
D 9:3:3:3

(2)

1.1.10 'n Meganisme van die oorerwing waar die uitdrukking van een geen beheer word deur 'n ander geen is ...

- A epistastis.  
B ko-dominansie.  
C atavisme.  
D sekskoppeling.

(2)

(10 x 2) (20)

- 1.2 In die tabel hieronder word 'n stelling gegee. Pas die stelling in KOLOM B by die term in KOLOM A. Kies die antwoord en skryf slegs die letter langs die vraagnommer in die ANTWOORDEBOEK byvoorbeeld 1.2.6 G.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	oorkapitalisasie	A	die manier waarop die prys veranderinge in vraag of aanbod maak
1.2.2	bonusse te betaal	B	verbastering
1.2.3	elastisiteit	C	mutasie
1.2.4	uitvoerende opsomming	D	belê meer as wat nodig is in 'n besigheid
1.2.5	oorkruising	E	moedig produktiwiteit van arbeid aan
		F	sakeplan

(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.

- 1.3.1 Die sorteringsproses van landbouprodukte volgens vasgestelde standaarde
- 1.3.2 Die effektiewe kombinasie en koördinering van alle hulpbronne om 'n spesifieke doel te bereik, gewoonlik maksimum wins
- 1.3.3 'n Persoon, wat 'n geleentheid identifiseer, hulpbronne versamel en 'n besigheid begin, die risiko wat betrokke is aanvaar in die hoop om 'n wins te maak
- 1.3.4 'n Skielike herverskyning van 'n kenmerk van 'n voorouer wat vir 'n lang tyd nie teenwoordig was nie
- 1.3.5 Die bates en kontant-op hande, wat die eiendom van 'n besigheid is en kan gebruik word as die basis vir die produksiedoeleindes van wins

(5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD/E in die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK.

1.4.1 Berging is 'n proses wat 'n rou-materiaal na 'n vorm wat aan verbruikers se behoeftes voldoen verander.

1.4.2 Enige proses wat 'n identiese kopie van biologiese materiaal, vanaf individuele gene of selle, na 'n hele dier produseer, word verwys na as synchronisasie.

1.4.3 Een produksiefaktor wat beperk of onderbenut kan word as gevolg van verstedeliking is kapitaal.

1.4.4 Een genetiese effek van inteling is dat meer van die gene-pare in die bevolking heterosigoties word.

1.4.5 Veelvoudige allele is 'n meganisme van oorerwing waar een paar allele verantwoordelik is vir die produksie van twee verskillende eienskappe.

(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 illustrasie hieronder toon 'n bemarkingsstelsel waar die lede 'n bemarkings-assosiasie gevorm het wat gesamentlik besit, beheer, organiseer en bedryf word op beginsels.

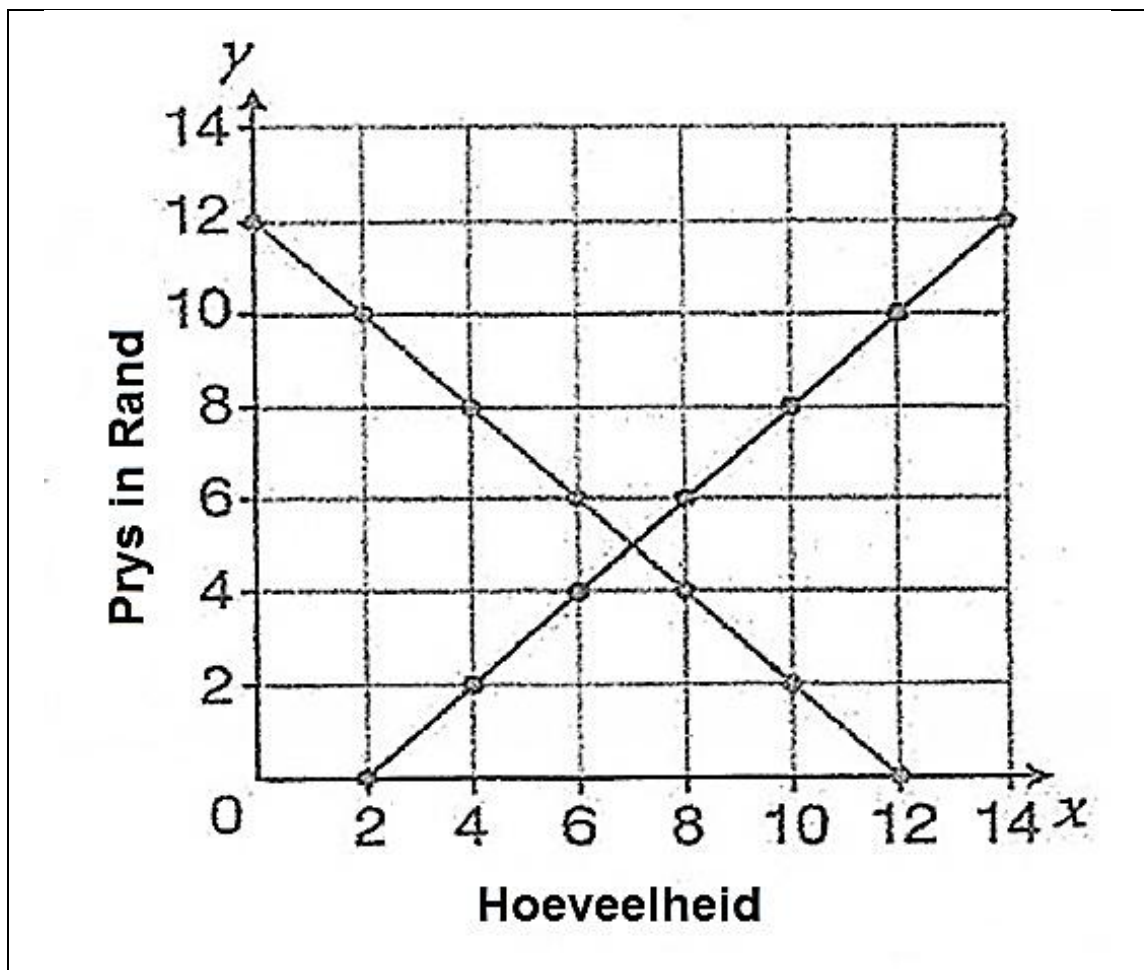


[Bron: [www.Google.co.za/](http://www.Google.co.za/) bemarkingsfoto's]

**FIGUUR 2.1**

- 2.1.1 Identifiseer die toepaslike bemarkingsstelsel geïllustreer in FIGUUR 2.1 hierbo. (1)
- 2.1.2 Stel DRIE beginsels voor vir die vorming van die bemarkingsstelsel in VRAAG 2.1.1 hierbo. (3)
- 2.1.3 Noem DRIE redes waarom jy die bemarkingsstelsel in VRAAG 2.1.1 aan opkomende boere sou aanbeveel. (3)
- 2.2 Die volgorde of stappe wat betrokke is in die oordrag van enige plaasprodukte van die plaas na die finale verbruiker behels koste.
- 2.2.1 Dui DRIE kostes verbonde aan die vervoer binne die stadiums van die bemarkingsketting. (3)
- 2.2.2 Noem DRIE maatreëls wat die landboubesigheidketting meer vaartbelyn kan maak en verbeter. (3)
- 2.3 Twee belangrike elemente van die bemarking van 'n produk is: die opstel van 'n goeie prys en die bevordering van die produk. Die bemarking van 'n produk beteken om die mense te vertel daarvan en om hulle te oortuig om dit te koop.
- 2.3.1 Noem TWEE metodes en gee 'n voorbeeld van elke metode wat mense gebruik om produkte te bemark. (4)
- 2.3.2 Stel DRIE faktore voor wat 'n opkomende boer in ag moet neem in die bepaling van die prys van produkte. (3)

- 2.4 Die data hieronder dui die vraag en aanbod van mango's op 'n plaas. Gebruik die inligting om die vrae wat volg te beantwoord.



- 2.4.1 Interpreteer die wet van vraag soos aangedui met mango's uit VRAAG 2.4 hierbo. (2)
- 2.4.2 Noem die prys waarteen vraag gelyk is aan aanbod. (1)
- 2.4.3 Dui die hoeveelheid mango's wat:
- A teen R10 aangevra sou wees
  - B teen R10 aangebied sou wees
- (2)
- 2.4.4 Noem DRIE faktore wat die vraag van die mango's beïnvloed. (3)

- 2.5 Vyf bemarkingskanale wat verband hou met 'n vryemarkstelsel word in die tabel hieronder aangedui.

Pas die bemarkingskanale met die prosesse wat betrokke is by VRAAG 2.5.1 tot 2.5.5.

Internetbemarking Varsproduktemark Voorraadverkope Kontrakte-mark Plaashekbemarking
---

- 2.5.1 Bokke, skape en beeste word op 'n veiling verkoop aan die hoogste bieder. (1)
- 2.5.2 Goedere word geadverteer en elektronies verkoop, meestal deur die gebruik van rekenaars. (1)
- 2.5.3 'n Ooreenkoms of reëling deur die boer om direk aan die groothandelaar te verkoop. (1)
- 2.5.4 'n Boer verkoop kool direk vanaf die plaas. (1)
- 2.5.5 Mango's en appels word gegradeer, geweeg en die alles word aangekoop en onmiddellik aan markte gelewer. (1)
- 2.6 Noem TWEE redes vir die opstel van 'n sakeplan in die landbousektor. (2)
- [35]**

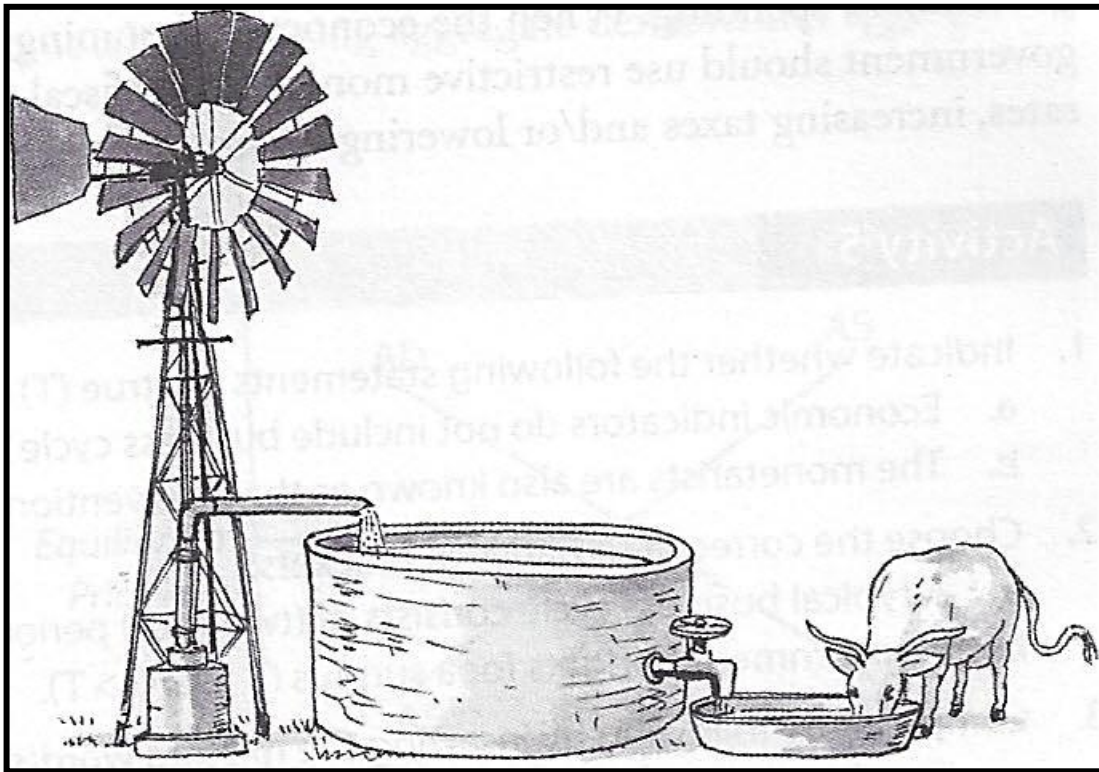
**VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE EN BESTUUR**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 Een van die ekonomiese eienskappe van grond, is dat grond onderhewig is aan die wet van afnemende opbrengs.

- 3.1.1 Verduidelik kortliks die implikasie van die onderstreepte stelling in produksie. (2)
- 3.1.2 Noem TWEE ander ekonomiese eienskappe van grond afgesien van die onderstreepte stelling in VRAAG 3.1. (2)
- 3.1.3 Beskryf DRIE tegnieke/metodes om die produktiwiteit van grond te verhoog. (3)

- 3.2 Die illustrasie hieronder toon 'n paar materiale op 'n plaas wat geldwaarde het.



- 3.2.1 Identifiseer die TWEE tipes kapitaal uitgebeeld in VRAAG 3.2 met voorbeelde. (4)
- 3.2.2 Motiveer jou antwoord in VRAAG 3.2.1. (2)

- 3.3 'n Opkomende boer het 'n beraamde *inkomste- en uitgawesplan* van sy/haar plaasonderneming opgetrek. Die beraamde plan sluit die volgende inligting in:

Verkope van skape	R27 500,00
Lone van plaaswerkers	R13 400,00
Betaling van <b><u>oortrokke rekening</u></b>	R 3 700,00
Rente van spaargeld	R 1 800,00

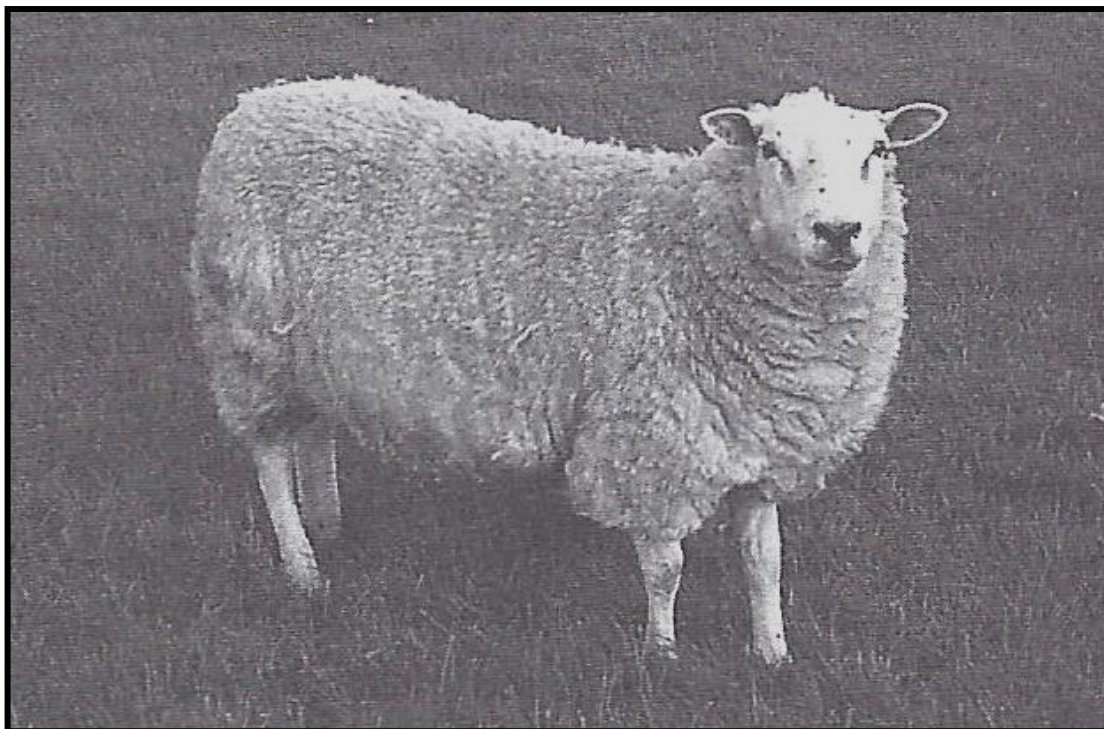
- 3.3.1 Trek 'n *inkomste- en uitgaweplan* met behulp van die inligting in VRAAG 3.3 hierbo op. (4)
- 3.3.2 Bereken die boer se verwagte wins of verlies in VRAAG 3.3 hierbo. (3)
- 3.3.3 Definieer die onderstreepte beskrywing in VRAAG 3.3 hierbo. (2)
- 3.4 'n Jong veeboer het verskeie tipes vee op 'n veld aangehou, sonder behoorlike versorging. Die meeste van die vee het siektes opgedoen en gesterf. Ander diere wat oorleef het, was gesteel of hulle het verlore geraak. Die boer het gehoor dat die voorsiening in die vraag na groente winsgewend was en het besluit om intensiewe groenteproduksie aan te pak. Die boer het jou as 'n landbouwetenskappe-leerder genader om vir hom/haar raad te gee oor strategieë wat kan hom/haar help om suksesvol te wees, te ontwikkel.
- 3.4.1 Noem DRIE strategiese bestuurkomponente wat die boer vir die nuwe groenteproduksie moet aanneem. (3)
- 3.4.2 Noem TWEE risiko bestuurspraktyke om enige toekomstige verlies te voorkom. (2)
- 3.4.3 Dui DRIE eksterne faktore wat die bestuur van 'n besigheid beïnvloed, aan. (3)
- 3.5 In die werkersdienskontrak, is die beëindiging van diens een van die voorwaardes. Sommige werkers word deur boere ontslaan sonder enige geldige rede. Plaaswerkers raadpleeg hul vakbonde en die KVBA (CCMA) toepaslike arbeidswetgewing toe te pas om oplossings vir onwettige afdankings te vind.
- 3.5.1 Verduidelik kortliks die onderstreepte toestand in die werkers se kontrak. (2)
- 3.5.2 Noem TWEE arbeidswetgewings van toepassing wanneer 'n werker se diens beëindig word. (2)
- 3.6 Dui EEN rol van die vakbonde en KVBA aan. (1)

[35]

**VRAAG 4: GENETIKA**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 4.1 Die foto hieronder is 'n van Ancon-skaap met 'n mutasie wat maak dat sy bene baie kort is. Dit skaap lyk baie verskillend tussen die kudde van Ancon-skaap.



- 4.1.1 Definieer die term '*mutasie*'. (2)
- 4.1.2 Noem DRIE oorsake van mutasie in die dier. (3)
- 4.1.3 Gee TWEE voordele van variasie aan boere. (2)

- 4.2 Die twee grootste gebruike van genetiese modifikasie is om gewasse te skep wat weerstand teen die onkruidsdoder glifosaat (gebruik om onkruid te beheer) en gewasse wat hul eie interne insekdoder genereer (Bt, wyd gebruik deur beide organiese en konvensionele boere). Beide van die eienskappe is baie gewild met boere, en die oorgrote meerderheid van die koring, soja en katoen verbou in die Verenigde State van Amerika het een of albei van hulle.

[Bron: [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com)]

- 4.2.1 Dui die TWEE eienskappe uit die scenario wat met boere in die Verenigde State gewild is. (2)
- 4.2.2 Noem DRIE potensiële omgewingsgevaare van genetiese modifikasie in Suid-Afrika. (3)
- 4.2.3 Gee TWEE redes hoekom diere geneties gemodifiseer word. (2)

- 4.3 'n Melkboer het die melkproduksie van verskillende suiwelrasse koeie gemeet en het die volgende opname op 32 Jersey rasse.

Melkproduksie in liters	Aantal koeie
100 – 2 999	2
3 000 – 3 999	5
4 000 – 4 999	8
5 000 – 5 999	10
6 000 – 6 999	6
7 000 – 7 599	3
7 600 – 8 000	2

- 4.3.1 Gebruik die inligting in die tabel oor melkproduksie in 'n lyngrafiek. (5)
- 4.3.2 Identifiseer die aantal koeie wat die maksimum in die tabel geproduseer het. (1)
- 4.3.3 Gee TWEE redes waarom die koeie in VRAAG 4.3.2 vir teelddoeleindes aanbeveel kan word. (2)
- 4.4 Twee plaasdiere is gepaar. 'n Bul met 'n geen vir bruin (**B**) dominant oor 'n koei met 'n resessiewe geen (**b**) vir wit.
- 4.4.1 Teken 'n Punnett-vierkant om die kruisings te toon. (4)
- 4.4.2 Dui die fenotipiese-verhouding as persentasies aan. (2)
- 4.5 'n Perdeboer wil die Beraamde Teelwaarde vir gewig van 'n ras wat hy/sy by 'n landbouskou gekoop het bereken. Die boer se plaasrekords het die volgende inligting weergee:
- Speengewig van die perd = 350 kg  
 Gemiddelde speengewig van al die perde op die plaas = 310 kg  
 Oorerflikheid %: 60
- Bereken 'n eenvoudige beraamde teelwaarde (EBV) vir die perd deur die gebruik van die volgende formule:
- EBV = (WW-AWW) x oorerflikheid %  
 Waar EBV = Geskatte teelwaardes  
 WW = Speengewig van die perd  
 AWW = Gemiddelde speengewig van al die perde (4)
- 4.6 Gee EEN belangrike nadeel van spesieskruising. (1)
- 4.7 Noem TWEE voordele van opgradering in diere. (2)

[35]

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**

