basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

2015

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

Kopiereg voorbehou

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, ingeslote die formules, waar van toepassing en rond die antwoorde tot TWEE desimale plekke af.

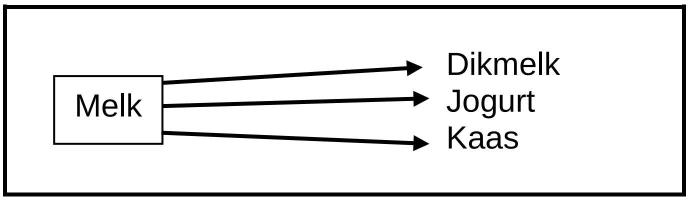
7. Skryf netjies en leesbaar.

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 A.

1.1.1 Die produkfunksie wat deur die diagram hieronder voorgestel word, is ...



A vervoer.
B standaardisering.
C prosessering.
D gradering.

1.1.2 Dit is NIE 'n manier om die landboubedryfsketting te vereenvoudig en te verbeter NIE:

A Verbeter paaie om bemarking te fasiliteer
B Verskaf selfone en Internet vir maklike toegang tot bemarking
C Verhoog vervoerkoste deur die vars produkte na nabygeleë markte te versprei
D Gebruik verkoelingsfasiliteite om oorverskaffing aan die markte te voorkom

1.1.3 Die volgende stelling is van toepassing op eko-etikettering:

A Dit bevorder produketikettering as omgewingsvriendelik.
B Die onvolhoubare etikettering is op die verbruiker gemik.
C Dit het komponente wat 'n negatiewe impak op die omgewing het.
D Dit neem nie omgewingskwelpunte in ag nie.

1.1.4 Die volgende stelling is NIE deel van 'n SSGB('SWOT')-analise NIE:

A Identifiseer sterk en swak punte van 'n onderneming
B Instrument vir strategiese beplanning om 'n onderneming te evalueer
C Identifiseer geleenthede en die voordelige benutting daarvan
D Strategie-instrument om werkers te straf

1.1.5 Krediet wat oor 'n tydperk van minder as twee jaar bekom en terugbetaal word, word ...-termynkapitaal genoem.

A lang
B kort
C medium
D kort- tot medium

1.1.6 Enige menslike onderneming/strewe, fisies of verstandelik, wat in afwagting van vergoeding uitgevoer word, is ...

A kapitaal.
B arbeid.
C verlof.
D salaris.

1.1.7 'n Toename in die inset in grond lei nie tot 'n eweredige toename in opbrengs nie. Hierdie stelling word met die volgende ekonomiese kenmerk van grond geassosieer:

A Grond is duursaam.
B Grond is beperk.
C Grond is onderhewig aan die wet van dalende meeropbrengste.
D Grond is onvernietigbaar.

1.1.8 Die kleinste eenheid wat die vermoë het om genetiese inligting te dra wat van 'n ouer na die nageslag oorgedra word:

A DNS ('DNA')
B RNS ('RNA')
C GGO ('GMO')
D Chromosoom

1.1.9 Die struktuur wat deur die proses van genetiese modifikasie verander word:

A Sel
B Gene
C Nukleus
D Antigeen

1.1.10 Die herverskyning van 'n eienskap na 'n lang afwesigheid in 'n dierebevolking:

A Erfdwang
B Epistase
C Onvolledige dominansie
D Atavisme (10 x 2) (20)

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

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 Verskansing	A tydelike arbeid
1.2.2 Waterkanaal	B 'n voorbeeld van roerende kapitaal
1.2.3 Bates	C die produksie van 'n identiese kopie van biologiese materiaal
1.2.4 Bioballistiek	D kontrak om 'n veilige mark en prys vir vars produkte te verseker
1.2.5 Kloning	E fisiese items met ekonomiese waarde
	F 'n voorbeeld van vaste kapitaal
	G meer as twee ondernemings op dieselfde plaas
	H tegniek van genetiese modifikasie

(5 x 2) (10)

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

1.3.1 'n Kommoditeit wat 'n produsent teen enige gegewe prys te koop aanbied

1.3.2 Die verskil tussen die waarde van die bates en die waarde van die laste

1.3.3 Geld wat in die boer se bankrekening inkom en uitgaan

1.3.4 Die verskille in die fenotipes van plante of diere van dieselfde spesie as gevolg van gene en omgewing

1.3.5 Die tipe seleksie waar 'n individu op grond van rekords van die voorgeslagte gekies word (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 Koöperatiewe bemarking is 'n bemarkingstrategie waar die regering die prys van 'n kommoditeit vasstel en aankondig.

1.4.2 Beplanning is 'n bestuursvaardigheid wat aan werkers leiding gee en hulle beïnvloed om hulle doelwitte te bereik.

1.4.3 Mark-strategie dui 'n toestand aan waar die hoeveelheid van 'n produk wat verbruikers vereis, presies gelyk is aan die hoeveelheid wat 'n produsent wil verkoop.

1.4.4 Manipulasie is 'n situasie waar te veel kapitaal in verhouding tot ander produksiefaktore bestee word.

1.4.5 Rose met pienk blomme (R) en rose met wit blomme (r) sal 'n F_1-generasie met rooi blomme voortbring. (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 stel 'n spesifieke tipe bemarking voor.

2.1.1 Identifiseer die tipe bemarking wat hierbo geïllustreer word. (1)

2.1.2 Verduidelik waarom die produsent in hierdie tipe bemarking die volgende moet doen:

(a) Inisiatief en gedrewenheid toon (2)

(b) Produkte van hoë gehalte verskaf (2)

2.1.3 Noem DRIE riglyne vir boere om die bemarkingsketting van vars produkte te vereenvoudig en te verbeter. (3)

2.1.4 Noem TWEE benaderings in die bemarking van landbouprodukte. (2)

2.2

'n Suiwelboer sukkel met 'n suiwelonderneming en is onder geweldige finansiële druk as gevolg van die lae prys van melk. Daar is 'n gebied op die plaas waar swartwattelbome baie goed groei. Die boer is ingelig dat die regering 'n wet afgekondig het dat alle indringerbome op plase en eiendomme verwyder moet word. Die boer het nou 'n sakeonderneming begin wat 'n diens aan ander boere en eienaars van eiendomme in die omgewing lewer deur indringerbome af te kap.

2.2.1 Gee 'n gepaste sakebestuursterm vir elk van die volgende:

(a) Hierdie boer se boomkappery-onderneming (1)

(b) Die meeste bome word in kleiner stukke gekap en as vuurmaakhout verkoop. Sommige word gebruik om houtskool te vervaardig. (1)

(c) 'n Klein aantal kliënte vra vir hout wat op 'n spesifieke manier gekap is. (1)

(d) Faktore en bedreigings wat die onderneming kan benadeel (1)

(e) Die boer tref voorsorgmaatreëls om werkers teen gevaar en beserings te beskerm. (1)

Kopiereg voorbehou

2.2.2 Noem DRIE voordele wat hierdie boomkappery-onderneming vir die boer sal inhou. (3)

2.3

Landboukoöperasies is betrokke by die produksie, prosessering en bemarking van landbouprodukte. Verder verskaf koöperasies ook insette en dienste aan hulle lede.

2.3.1 Gee DRIE voorbeelde van landboukoöperasies. (3)

2.3.2 Noem DRIE voordele van landboukoöperasies. (3)

2.3.3 Maak 'n lys van DRIE beginsels van landboukoöperasies. (3)

2.4 Die data hieronder stel die vraag en aanbod van tamaties voor.

PRYS PER KG (RAND)	HOEVEELHEID GEVRA (BOKSE)	HOEVEELHEID AANGEBIED (BOKSE)
14	35	10
17	30	15
20	25	20
23	20	25
27	15	30
30	10	35

2.4.1 Teken 'n lyngrafiek om die vraag en aanbod van tamaties op EEN grafiek aan te dui. (6)

2.4.2 Lei die verhouding tussen vraag en aanbod van die grafiek af. (2)
[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 'n Voornemende boer wil 'n onderneming begin en het R25 000 by die bank geleen. Hierdie boer het nie dadelik begin nadat die lening toegestaan is nie. Teen die tyd dat die onderneming gevestig is, het die totale skuld tot vyf keer die oorspronklike bedrag gegroei. Die wins was gemiddeld R12 000 per jaar, behalwe vir die eerste jaar toe die wins slegs 18% van die aanvanklike hoofskuld was.

3.1.1 Bepaal die totale skuld van die entrepreneur nadat die onderneming uiteindelik gevestig is. Toon AL die berekeninge. (2)

3.1.2 Bereken die wins vir die eerste bedryfsjaar. (2)

3.1.3 Bereken die wins (as 'n persentasie) vir die derde jaar. (3)

3.1.4 Noem TWEE ander maniere om kapitaal te bekom, behalwe om dit te leen. (2)

3.2 Arbeid het 'n groot invloed op die sukses en koste van enige boerderyonderneming. Op een spesifieke plaas het 'n boer vier werkers: 'n trekkerbestuurder, twee algemene werkers en 'n deeltydse skoonmaker. Arbeid op hierdie plaas word deur wetgewing gereguleer.

3.2.1 Identifiseer uit die gedeelte hierbo 'n voorbeeld van elk van die volgende:

(a) Tydelike werker (1)

(b) Bestuurder (1)

(c) Ongeskoolde werker (1)

(d) Geskoolde werker (1)

3.2.2 Dui die wetgewing aan wat die volgende reguleer:

(a) Verlof, werksure en aftrekkings (1)

(b) Bevordering van ekonomiese ontwikkeling en maatskaplike geregtigheid (1)

(c) Gesondheid en veiligheid in die werkplek (1)

3.2.3 Noem TWEE maatreëls wat hierdie boer kan tref om die produktiwiteit van plaaswerkers te verhoog. (2)

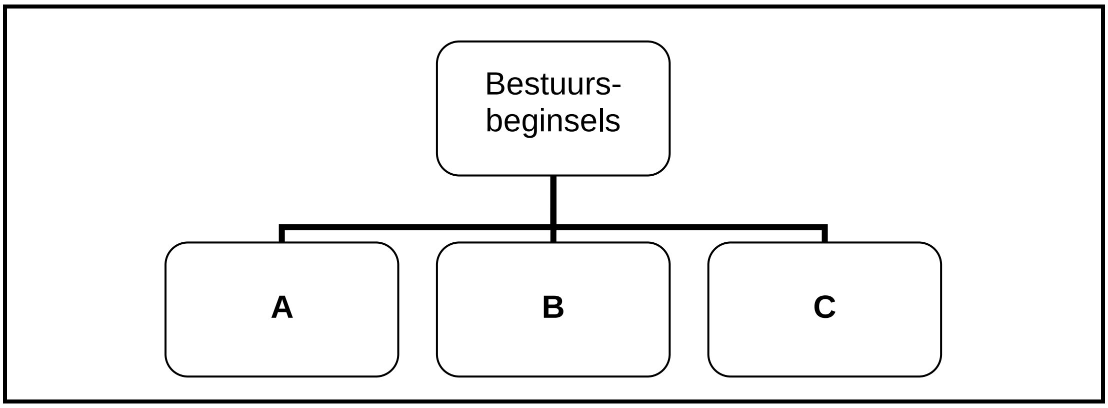
3.3 Die prent hieronder stel 'n produksiefaktor voor.

3.3.1 Identifiseer die produksiefaktor in die prent hierbo. (1)

3.3.2 Maak 'n lys van VIER ekonomiese eienskappe van die produksiefaktor wat in VRAAG 3.3.1 genoem is. (4)

3.3.3 Gee DRIE funksies wat geassosieer word met die produksiefaktor wat in VRAAG 3.3.1 genoem is. (3)

3.4 Plaasbestuur vereis beide daaglikse beplanning en langtermyn- strategiese beplanning om te verseker dat die onderneming sy doelwitte bereik, soos in die vloeikaart hieronder geïllustreer.



3.4.1 Definieer die term *bestuur*. (2)

3.4.2 Noem die DRIE hoofbestuursbeginsels wat deur **A**, **B** en **C** voorgestel word. (3)

3.4.3 Maak 'n lys van DRIE doelwitte van strategiese bestuur. (3)

3.4.4 Dui die persoon aan wat vir die algehele bestuur van 'n boerdery-onderneming verantwoordelik is. (1)
[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 'n Homosigoties dominante ram met lang, fyn wol word met 'n homosigoties resessiewe ooi met kort, growwe wol gekruis.

4.1.1 Identifiseer die tipe kruising wat deur die stelling hierbo voorgestel word. (1)

4.1.2 Motiveer die antwoord op VRAAG 4.1.1. (2)

4.1.3 Bepaal die fenotipiese verhouding van die F_2-generasie. (1)

4.1.4 Noem die VIER moontlike fenotipiese kombinasies soos wat dit in die nageslag van die kruising hierbo kan voorkom. (4)

4.1.5 Verduidelik die ekonomiese belang van hierdie kruising. (2)

4.2

Geneties gemodifiseerde of veranderde gewasse wat as GGO's bekend staan, word in die Verenigde Nasies se voedselprogram in Afrika en Asië gebruik. Die gewasse wat die meeste gebruik word, is mielies, rys en aartappels.

4.2.1 Definieer die term *genetiese modifikasie.* (2)

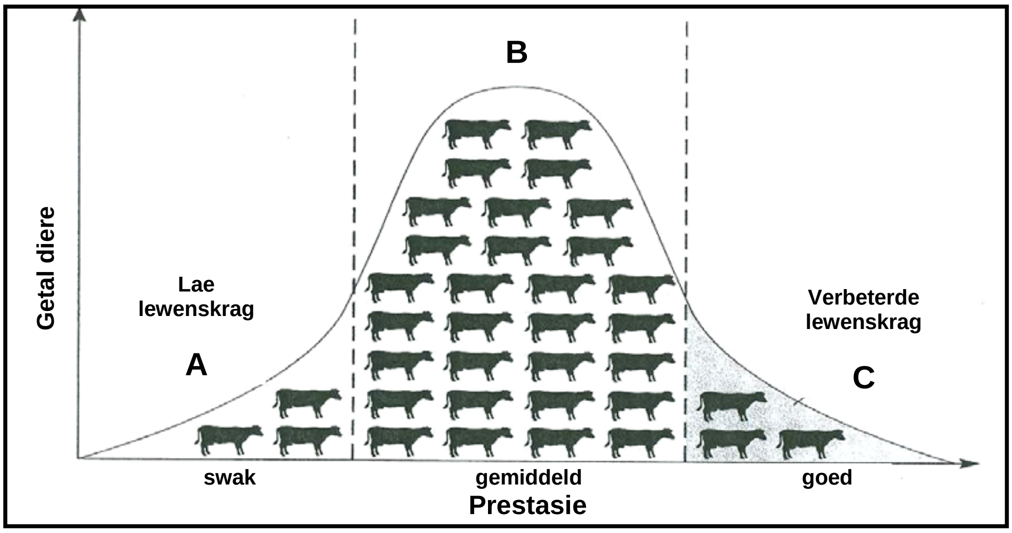
4.2.2 Noem DRIE voordele van geneties gemodifiseerde gewasse. (3)

4.2.3 Beskryf TWEE potensiële risiko's van geneties gemodifiseerde gewasse. (2)

4.2.4 Verduidelik die rede vir die genetiese modifikasie van mielies, rys en aartappels. (1)

4.2.5 Noem TWEE tegnieke wat in die genetiese modifikasie van plante gebruik word. (2)

4.3 Die grafiek hieronder stel 'n normaalverspreidingskurwe voor wat in die seleksie van diere vir 'n teelprogram gebruik word deur slegs hul fenotipiese eienskappe in ag te neem.



4.3.1 Lei van die grafiek af watter groep diere (**A**, **B** of **C**) die geskikste sal wees om in 'n teelprogram vir die volgende generasie te gebruik. (1)

4.3.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.3.1. (1)

4.3.3 Identifiseer die seleksiemetode wat in hierdie teelprogram gebruik word. (1)

4.3.4 Onderskei tussen *seleksie* en *variasie.* (4)

4.3.5 Noem die seleksiemetode wat in elk van die volgende situasies in diereteling gebruik word:

(a) Seleksie op grond van die gehalte van nabyverwante diere van dieselfde generasie (1)

(b) Seleksie op grond van die gehalte van die nageslag (1)

4.4 Verskeie teelprogramme/-stelsels word in diereteling gebruik.

4.4.1 Onderskei tussen *inteling* en *kruisteling.* (2)

4.4.2 Noem TWEE voordele van inteling. (2)

4.4.3 Noem TWEE voordele van 'n muil vir die boer. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou