



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

AGRS.2

LANDBOUWETENSKAPPE V2

FEBRUARIE/MAART 2017

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

OGGENDSESSIE



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

- 1.1.1 Die faktor wat die vraag en aanbod van 'n produk beïnvloed:
- A 'n Verhoging in die aanbod van die produk
 - B Reeks produkte beskikbaar
 - C Prys van die produk
 - D Gesindheid en waardes van verbruikers
- 1.1.2 EEN van die volgende verwys na die beweging van produkte vanaf die produsent na die verbruiker:
- A Gradering
 - B Prosessering
 - C Waardetoevoeging
 - D Bemarking
- 1.1.3 Die faktor wat 'n veilige mark en prys vir produkte waarborg:
- A Vraag
 - B Aanbod
 - C Kontrak
 - D Risiko
- 1.1.4 Die mate van hoeveel die vraag na 'n produk met 'n prysverandering verander:
- A Ekwilibrum
 - B Fluktuasie
 - C Pryselastisiteit van vraag
 - D Prysonelastisiteit van vraag
- 1.1.5 'n Voorbeeld van produksiekapitaal in 'n melkboerdery-onderneming:
- A Voer
 - B Aanteelkoeie
 - C Omheinings
 - D Melkmasjiene



- 1.1.6 Netto waarde van 'n boerderyonderneming kan as ... gedefinieer word.
- A die waarde van die bates minus die laste
 - B die eienaar se eie kapitaal
 - C uitgawes minus inkomste
 - D bates plus laste
- 1.1.7 Kapitaal wat in items met 'n meer permanente aard, soos 'n dam, belê word, staan as ... kapitaal bekend.
- A flottende
 - B roerende
 - C werks-
 - D vaste
- 1.1.8 'n Werker wat slegs tydens die oes van lemoene op 'n plaas werk, word as 'n ... werker geklassifiseer.
- A seisoens-
 - B los
 - C permanente
 - D semi-permanente
- 1.1.9 Nguni-beeste word vir teeldoeleindes in Suid-Afrika verkies as gevolg van die volgende eienskappe:
- (i) Baie vrugbaar
 - (ii) Bestand teen bosluise en siektes
 - (iii) Groot liggaamsbou (raam)
 - (iv) Baie aanpasbaar onder moeilike omstandighede
- Kies die KORREKTE kombinasie:
- A (i), (ii) en (iii)
 - B (i), (ii) en (iv)
 - C (i), (iii) en (iv)
 - D (ii), (iii) en (iv)
- 1.1.10 Die struktuur wat deur genetiese modifikasie verander word:
- A Sel
 - B Gene
 - C Kern
 - D Antigeen
- (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 Uitdaging wanneer landbouprodukte bemark word	A	natuurlike seleksie
1.2.2	Formulering van 'n visie en 'n missie	B	halfgeskoolde arbeid
1.2.3	Plaaswerkers sonder enige tersiêre kwalifikasie	C	onderkapitalisasie
1.2.4	Te min geld spandeer in verhouding tot ander produksiefaktore	D	seleksie deur telers
1.2.5	Seleksie vir oorlewing	E	lae waarde in verhouding tot volume
		F	besluitneming
		G	arbeidswetgewing
		H	oorkapitalisasie
		I	hoë-intensiteit-bemarking
		J	strategiese plan

(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 Vertel mense meer van 'n produk om hulle te ooreed om die produk te koop

1.3.2 Die produksie-uitset in verhouding tot die finansiële inset in 'n boerderyonderneming

1.3.3 'n Instrument wat gebruik word om die verlangde gene na plantmateriaal oor te dra

1.3.4 'n Vorm van biotegnologie wat die manipulasie van gene behels om die verlangde eienskappe te verkry

1.3.5 Eienskappe wat deur die uitkoms van slegs een geen bepaal word

(5 x 2)

(10)



1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) 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 Gradering is die verskaffing van standaardspesifikasies wat eenvormigheid aan 'n groep produkte sal gee.

1.4.2 'n Batelys is 'n rekord van kapitaalgoedere op 'n plaas.

1.4.3 'n Enkele oorerfbare faktor staan as dihibriede oorerwing bekend.

1.4.4 'n Alleel wat deur 'n hoofletter verteenwoordig word, is altyd resessief.

1.4.5 Die wet van onafhanklike klassifisering/groepering noem dat allele in aparte gamete verdeel sodat elke gameet slegs een geen vir die eienskap het. (5 x 1) (5)

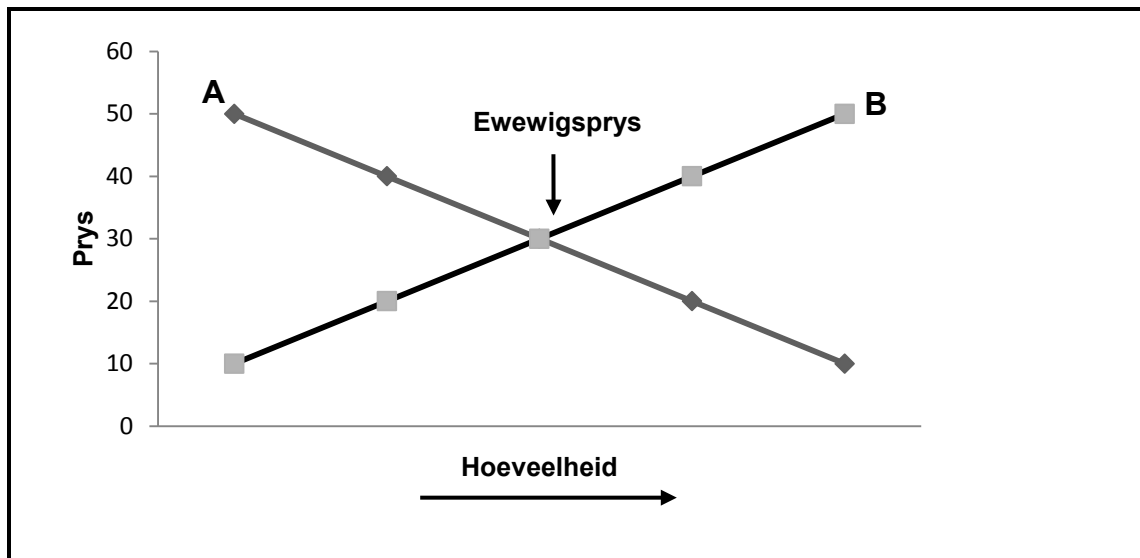
TOTAAL AFDELING A: 45



AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 2.1 Die grafiek hieronder dui die hoeveelhede van 'n spesifieke landbouprodukt wat aangebied en gekoop is, aan.



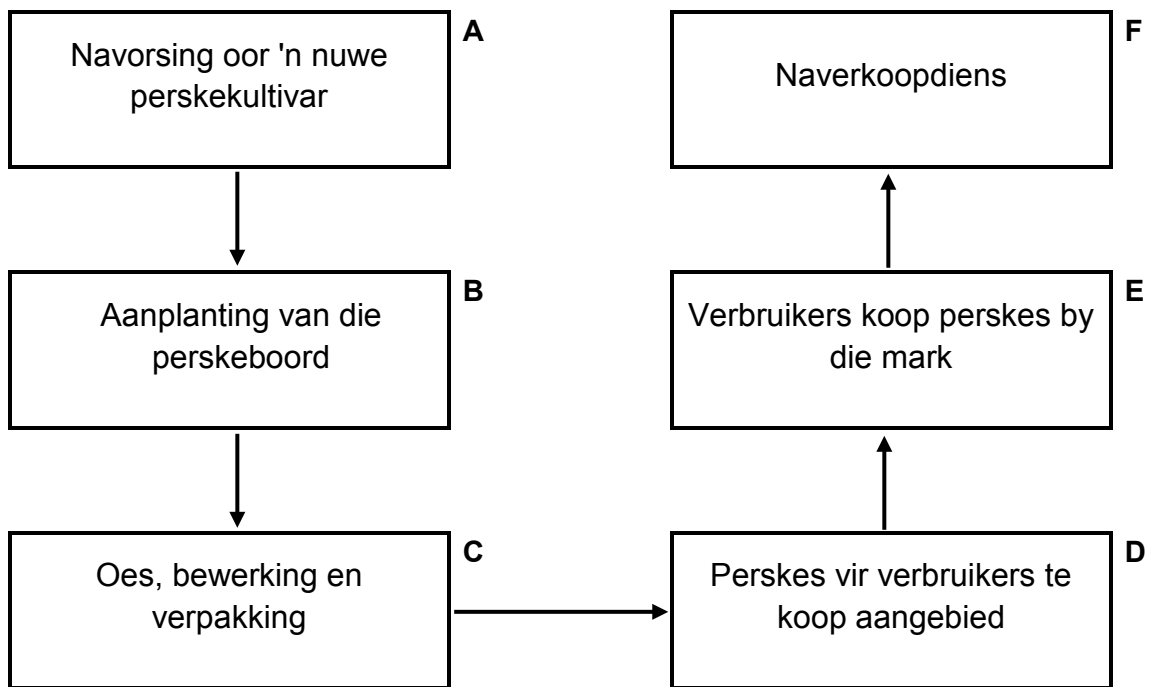
- 2.1.1 Identifiseer kurwe/kromme **A** en **B**. (2)
- 2.1.2 Definieer die term *ewewigsprys*. (2)
- 2.1.3 Verduidelik die verwantskap tussen kurwe/kromme **A** en **B** ten opsigte van prys. (3)

- 2.2 Die volgende is kanale van 'n vrye bemarkingstelsel.

Internetbemarking; veeverkope; varsproduktemark;
plaashekbemarking; bemarking met 'n kontrak

- 2.2.1 Pas die kanale van 'n vrye bemarkingstelsel hierbo by ELK van die volgende: (1)
- A Die boer verkoop spinasie direk aan verbruikers op die plaas. (1)
- B Bokke, skape en beeste word aan die hoogste bieder verkoop. (1)
- C 'n Ooreenkoms of reëling om direk aan 'n groothandelaar te verkoop. (1)
- D Mango's en appels word onmiddellik aan markte gelewer. (1)
- E Goedere word elektronies geadverteer en verkoop. (1)
- 2.2.2 Noem TWEE nadele van 'n vrye bemarkingstelsel vir 'n boer. (2)

2.3 Die vloei-diagram hieronder illustreer die pad van landbouprodukte vanaf die produsent na die verbruiker.



2.3.1 Dui die letter (A–F) in die vloei-diagram hierbo aan wat ELK van die volgende verteenwoordig:

- (a) Vraag (1)
- (b) Aanbod (1)

2.3.2 Watter faktor kan belemmering tussen stadium C en D belemmer? (1)

2.3.3 Noem TWEE riglyne vir verpakking in stadium C. (2)

2.3.4 Noem TWEE faktore wat die vraag na perskes sal bepaal. (2)

2.4 Die tabel hieronder toon die getal sakkies botterskorsies wat teen verskillende pryse op 'n plaaslike mark gekoop is.

PRYS (RAND PER SAKKIE)	GETAL SAKKIES
R5	200
R10	150
R15	140
R20	120
R25	100
R30	50

2.4.1 Gebruik die data in die tabel hierbo en teken 'n lyngrafiek om die getal sakkies botterskorsies wat teen verskillende pryse gekoop is, voor te stel. (6)

2.4.2 Verwys na die lyngrafiek en identifiseer die tendens in die prys, soos wat die getal sakkies botterskorsies afneem. (1)



2.5 Verskillende fases in die entrepreneurskapsproses word hieronder getoon:

- A Fokus op die uitvoer van die plan om goedere of dienste te lewer
- B Bepaal die beskikbare kapitaal, arbeid en toerusting
- C Besef die afwesigheid van geskikte produkte en dienste
- D Beplan die onderneming om fondse te bekom

2.5.1 Herrangskik hierdie entrepreneurskapsfases (**A–D**) hierbo in die korrekte volgorde. (4)

2.5.2 Noem DRIE probleme wat tydens die beplanningsfase ondervind kan word. (3)

[35]



VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 'n Boer kan nie bekostig om 'n boerderyonderneming te finansier nie. Die enigste opsie is om by 'n finansiële instelling om 'n lening aansoek te doen. 'n Lening van R190 000 teen 'n rentekoers van 12,5% word toegestaan. Na die oes verkoop die boer die oes vir R212 500.

- 3.1.1 Bereken die rente wat die boer aan die finansiële instelling sal moet betaal. (2)
- 3.1.2 Gebruik 'n formule om die winsgewendheid van hierdie boerderyonderneming te bereken. (3)
- 3.1.3 Doen 'n aanbeveling of die boer met hierdie onderneming moet voortgaan. Gee 'n rede vir die antwoord. (2)

- 3.2 Wetgewing, veral arbeidswetgewing soos die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, 1993 (Wet 85 van 1993), speel 'n baie belangrike rol in enige boerderyonderneming.

- 3.2.1 Verduidelik kortliks die doel van hierdie Wet. (2)
- 3.2.2 Noem DRIE riglyne waaraan die boer moet voldoen, volgens die wetgewing hierbo. (3)

- 3.3 Die prent hieronder toon die koördinering van produksiefaktore vir effektiewe landbouproduksie.



- 3.3.1 Identifiseer die letter (A–F) wat ELK van die volgende voorstel: (1)
- (a) Plaasbestuurder (1)
- (b) Plaasarbeider (1)
- (c) Roerende kapitaal (1)
- (d) Vaste kapitaal (1)

3.3.2 Gee die hoofbestuursbeginsel in die prent op die vorige bladsy. Gee 'n rede vir die antwoord. (2)

3.3.3 Noem DRIE entrepreneursvaardighede in die prent. (3)

3.4 **Verskillende maatreëls kan deur 'n boer toegepas word om die produksie-uitset en produktiwiteit van die plaas per hektaar te verhoog.**

3.4.1 Gee die maatreël om grondproduktiwiteit te verbeter soos in ELK van die volgende stellings aangedui word:

(a) Kombineer graangewasse en peulplantgewasse (1)

(b) Gebruik 'n groter land eerder as individuele kleiner stukkie om te verbou (1)

(c) Begrawe waterpype om beskadiging en lekplekke te verminder (1)

(d) Bepaal die tipe en hoeveelheid kunsmis wat vir 'n gewas gebruik moet word (1)

3.4.2 Noem DRIE ekonomiese funksies van grond. (3)

3.5 Die tabel hieronder toon die rekords van 'n boerderyonderneming vir 'n tydperk van drie maande.

	JANUARIE	FEBRUARIE	MAART
Beginsaldo	R500	R10 150	R13 538
Ontvangste			
Banklenings	R3 500	R3 500	R2 000
Saadrekening	R4 300	0	0
Kapitaal	R5 500	R4 500	R2 200
Ontvangste totaal	R13 300	R8 000	R4 200
Betalings			
Rekening betaal	R2 800	R3 700	R4 600
Lone	R500	R500	R3 500
Rente op geleende bedrag	R350	R412	R674
Betalings totaal	R3 650	R4 612	R8 774
Netto kontant	R9 650	R3 388	-R4 574
Eindsaldo	R10 150	R13 538	R8 964

3.5.1 Identifiseer die plaasrekord in die tabel hierbo. (1)

3.5.2 Verwys na TWEE items in die rekord hierbo om die antwoord op VRAAG 3.5.1 te ondersteun. (2)

3.5.3 Noem 'n dokument wat die boer kan gebruik om die netto waarde van 'n boerderyonderneming te bepaal. (1)

3.5.4 Noem TWEE voordele vir 'n boer om 'n rekord soos die een hierbo te hê. (2)

3.5.5 Dui die implikasies van negatiewe netto kontant in Maart aan. (1)

[35]

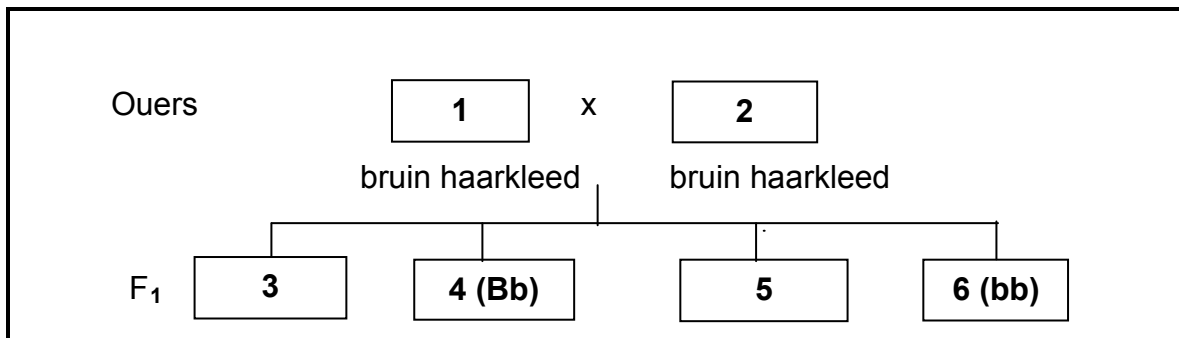


VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 4.1 Deesdae vereis boerdery dat verskillende metodes en tegnologieë vir die teel van diere gebruik moet word.
- 4.1.1 Identifiseer die teelmetode wat deur ELK van die volgende scenarios voorgestel word:
- (a) Kommersiële Holsteinkoei x stoet-Holsteinbul met kunsmatige inseminasie
 - (b) Sussexbul x Sussexkoei (die bul se dogter)
 - (c) Afrikanerbul x Korthoringkoeie (3)
- 4.1.2 Kies die teelmetode in VRAAG 4.1.1 wat die beste opsie sal wees om die onderneming van 'n kommersiële melkkudde na 'n stoetmelkkudde te verander. (1)
- 4.1.3 Noem die teelmetode in VRAAG 4.1.1 wat heterose of basterkrag sal bewerkstellig. (1)
- 4.1.4 Noem TWEE nadele van kruisteling. (2)
- 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 DNS van die mielieplant oor te dra.
- 4.2.1 Identifiseer TWEE moontlike voordele van hierdie geneties gemodifiseerde (GM) gewasse. (2)
- 4.2.2 Noem TWEE negatiewe effekte van GM gewasse op die omgewing. (2)
- 4.2.3 Verduidelik die tegniek om die bakterium in die scenario hierbo te gebruik om mielieplante geneties te modifiseer. (2)
- 4.3 Variasie is 'n verskynsel wat vir seleksie en teling gebruik word.
- 4.3.1 Gee TWEE voordele van variasie in 'n teelprogram. (2)
- 4.3.2 Noem TWEE interne oorsake van variasie. (2)
- 4.3.3 Onderskei tussen *variasie* en *seleksie*. (4)

- 4.4 Die geen vir 'n bruin haarkleed in bokke is dominant oor die geen vir 'n wit haarkleed. In die diagram hieronder het twee bokke met 'n bruin haarkleed met mekaar gepaar. (Gebruik die simbool **B/b** vir haarkleed.)



- 4.4.1 Bepaal die genotipes van individu **1** en **2**. (2)
- 4.4.2 Identifiseer die fenotipes van nakomeling **3** en **5** in die F₁-nageslag. (2)
- 4.4.3 Verwys na die diagram en gee die persentasie F₁-nageslag wat heterosigoties vir 'n bruin haarkleed is. (1)
- 4.4.4 Voorspel die kleur van die nageslag se haarkleed indien individu **6** met 'n ander individu met dieselfde genetiese samestelling gekruis word. Gee 'n rede om die antwoord te staaf. (2)
- 4.5 Die patroon van oorerwing kan tot verskille in die fenotipe lei. Indien wit blomme (W) met rooi blomme (R) gekruis word, sal die nakomelinge in die F₁-generasie almal pienk wees.

- 4.5.1 Gebruik die Punnet-vierkantmetode om die nakomelinge van die F₂-generasie vanuit die F₁-ouers hierbo te toon. (4)
- 4.5.2 Dui die tipe dominansie in die nakomelinge in die F₁-generasie aan wat almal pienk is. (1)
- 4.5.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 4.5.2. (1)
- 4.5.4 Gee die fenotipiese verhouding van die F₂-generasie. (1)

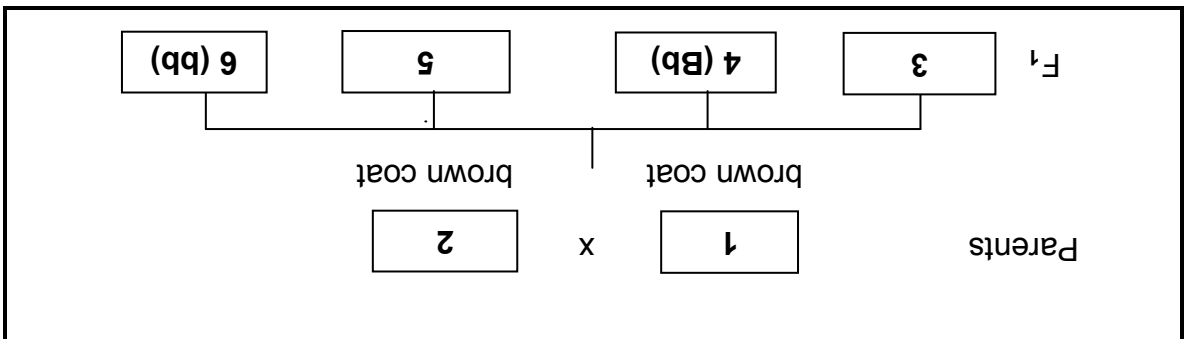
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150



4.4

The gene for a brown coat in goats is dominant over that for a white coat. In the diagram below two brown-coated goats mated. (Use the symbol **B/b** for coat colour.)



4.4.1 Determine the genotypes of individuals **1** and **2**. (2)

4.4.2 Identify the phenotypes of offspring **3** and **5** in the F_1 generation. (2)

4.4.3 Refer to the diagram and give the percentage of the F_1 generation that is heterozygous for a brown coat. (1)

4.4.4 Predict the coat colour of the progeny, if individual **6** is crossed with another individual of similar genetic composition. Give a reason to substantiate the answer. (2)

4.5

The pattern of inheritance can lead to differences in the phenotype. If white flowers (W) are crossed with red flowers (R), the offspring in the F_1 generation will all be pink.

4.5.1 Use the Punnet square method to show the offspring of the F_2 generation from the F_1 parents above. (4)

4.5.2 Indicate the type of dominance in the offspring of the F_1 generation that are all pink. (1)

4.5.3 Give a reason for the answer to QUESTION 4.5.2. (1)

4.5.4 Give the phenotypic ratio of the F_2 generation. (1)

[35]

TOTAL SECTION B:

105

GRAND TOTAL:

150



QUESTION 4: BASIC AGRICULTURAL GENETICS

Start this question on a NEW page.

4.1 Nowadays farming demands the use of different methods and technologies for animal breeding.

4.1.1 Identify the breeding method indicated by EACH of the following scenarios:

(a) Commercial Holstein cow x stud Holstein bull using artificial insemination

(b) Sussex bull x Sussex cow (the bull's daughter)

(c) Atrikaner bull x Shorthorn cows

(3)

4.1.2 Choose the breeding method in QUESTION 4.1.1 that will be the best option to change the enterprise from a commercial dairy herd to a dairy stud.

(1)

4.1.3 Name the breeding method in QUESTION 4.1.1 that will ensure heterosis or hybrid vigour.

(1)

4.1.4 State TWO disadvantages of crossbreeding.

(2)

4.2 A recent development in the improvement of maize is the genetic modification that makes it resistant to the maize stalk borer. A soil bacterium, *Bacillus thuringiensis* (Bt), naturally produces a toxin (poison) that kills the maize stalk borer. Genetic engineering techniques are used to transfer the Bt toxin gene from the bacterium to the DNA of maize plants.

4.2

4.2.1 Identify TWO potential benefits of this genetically modified (GM) crop.

(2)

4.2.2 State TWO negative effects of GM crops on the environment.

(2)

4.2.3 Explain the technique of using the bacterium in the scenario above to modify maize plants genetically.

(2)

4.3 Variation is a phenomenon used for selection and breeding.

4.3.1 Give TWO benefits of variation in a breeding programme.

(2)

4.3.2 Name TWO internal causes of variation.

(2)

4.3.3 Differentiate between *variation* and *selection*.

(4)



3.3.2 Give the main management principle in the picture on the previous page. Give a reason for the answer. (2)

3.3.3 List THREE entrepreneurial skills in the picture. (3)

3.4 Different measures may be applied by a farmer to increase the production output and productivity of the farm per hectare.

3.4.1 Indicate the measure to improve land productivity, as indicated by EACH of the following statements: (1)

- (a) Combining grain crops and leguminous crops
- (b) Using a larger field rather than individual smaller plots to cultivate
- (c) Burying water pipes to reduce damage and leaks
- (d) Determining the type and amount of fertiliser to use for a crop

3.5 The table below shows the records of a farming enterprise for a period of three months.

	JANUARY	FEBRUARY	MARCH
Opening balance	R500	R10 150	R13 538
Receipts			
Bank loans	R3 500	R3 500	R2 000
Seed account	R4 300	0	0
Capital	R5 500	R4 500	R2 200
Receipt total	R13 300	R8 000	R4 200
Payments			
Accounts paid	R2 800	R3 700	R4 600
Wages	R500	R500	R3 500
Interest on amount owed	R350	R412	R674
Payments total	R3 650	R4 612	R8 774
Net cash	R9 650	R3 388	-R4 574
Closing balance	R10 150	R13 538	R8 964

3.5.1 Identify the farming record in the table above. (1)

3.5.2 Refer to TWO items in the record above to support the answer to QUESTION 3.5.1. (2)

3.5.3 Name a document that a farmer may use to determine the net worth of a farming business. (1)

3.5.4 Name TWO benefits for a farmer to have a record such as the one above. (2)

3.5.5 Indicate the implication of negative net cash in March. (1)

[35]



QUESTION 3: PRODUCTION FACTORS

Start this question on a NEW page.

3.1 A farmer cannot afford to finance a farming enterprise. The only option is to request a loan at a financial institution. A loan of R190 000 is granted at an interest rate of 12,5%. After the harvest, the farmer sells the crop for R212 500.

3.1.1 Calculate the interest this farmer will have to pay to the financial institution. (2)

3.1.2 Use a formula to calculate the profitability of this farming enterprise. (3)

3.1.3 Recommend whether the farmer should continue with this enterprise. Give a reason for the answer. (2)

3.2

Legislation, especially labour legislation such as the Occupational Health and Safety Act, 1993 (Act 85 of 1993), plays a very important role in any farming enterprise.

3.2.1 Briefly explain the purpose of this Act. (2)

3.2.2 State THREE guidelines that the farmer has to comply with, as stipulated by the legislation above. (3)

3.3

The picture below shows the coordination of production factors for effective agricultural production.



3.3.1 Identify the letter (A-F) representing EACH of the following:

- (a) Farm manager (1)
- (b) Farm labourer (1)
- (c) Movable capital (1)
- (d) Fixed capital (1)

Please turn over





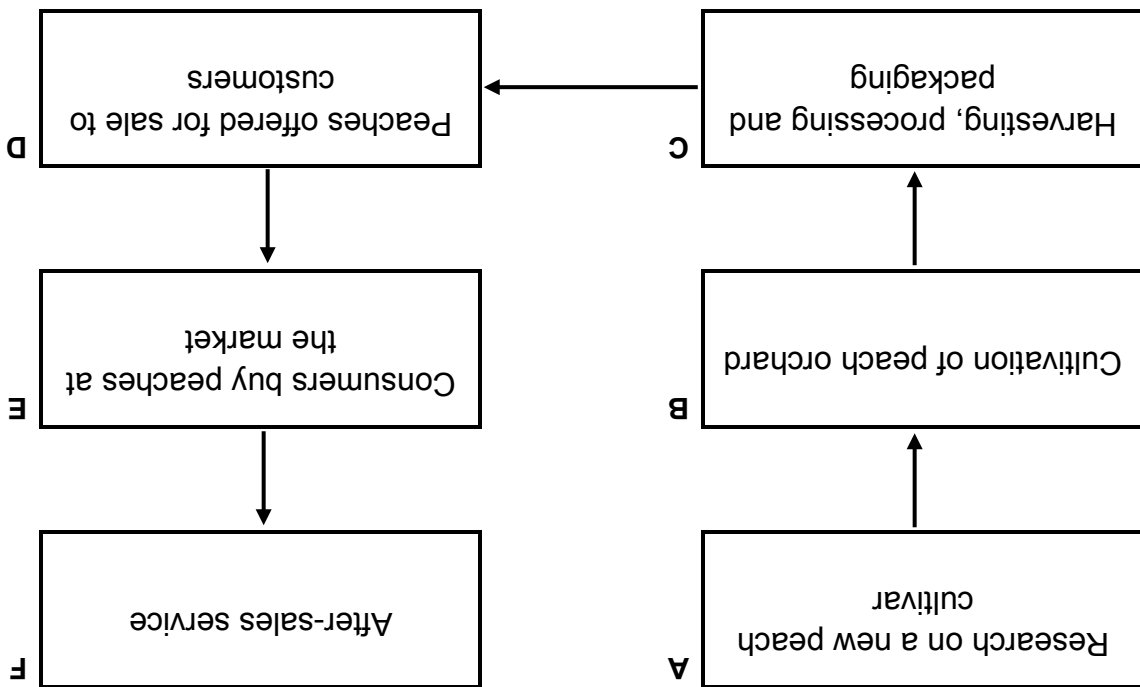
- 2.5 Different phases in the process of entrepreneurship are shown below:
- A Focus on carrying out the plan to produce and supply goods or services
 - B Determine available capital, labour and equipment
 - C Realisation of the absence of suitable products and services
 - D Plan the business to secure funding
- 2.5.1 Re-arrange the entrepreneurial phases (A-D) above in the correct order.
- 2.5.2 State THREE problems that may be encountered during the planning phase.

(3)

(4)

[35]

2.3 The flow chart below illustrates the path of agricultural products from the producer to the consumer.



2.3.1 Indicate the letter (A-F) in the flow chart above, that represents EACH of the following:

- (1) (a) Demand
- (1) (b) Supply

- 2.3.2 Which factor may hamper marketing between stages C and D? (1)
- 2.3.3 Give TWO guidelines for packaging in stage C. (2)
- 2.3.4 State TWO factors determining the demand for peaches. (2)

2.4 The table below shows the number of bags of butternuts bought at different prices at a local market.

PRICE (RAND PER BAG)	NUMBER OF BAGS
R5	200
R10	150
R15	140
R20	120
R25	100
R30	50

- 2.4.1 Use the data in the table above and draw a line graph to show the number of bags of butternuts bought at different prices. (6)
- 2.4.2 Refer to the line graph and identify the tendency in the price, as the number of bags of butternuts decline. (1)

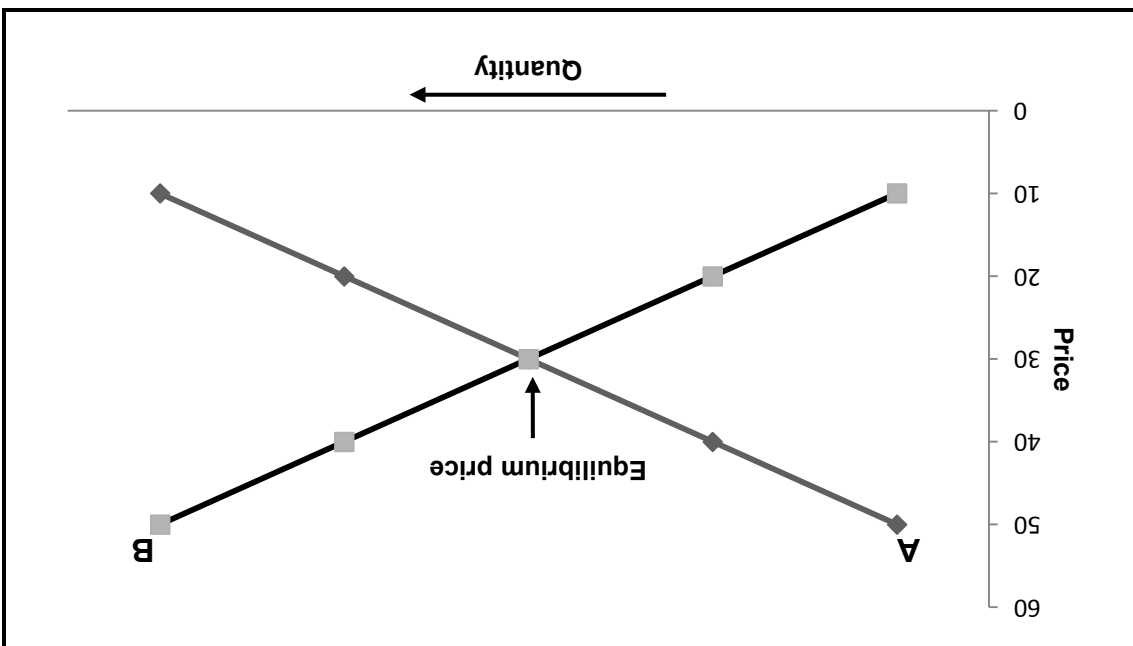


SECTION B

QUESTION 2: AGRICULTURAL MANAGEMENT AND MARKETING

Start this question on a NEW page.

2.1 The graph below indicates the quantities offered and bought at different prices for a particular agricultural product.



2.1.1 Identify curves **A** and **B**. (2)

2.1.2 Define the term *equilibrium price*. (2)

2.1.3 Explain the relationship between curves **A** and **B** in relation to price. (3)

2.2

The following are channels of a free marketing system.

Internet marketing; stock sales; fresh produce market; farm-gate marketing; marketing with contract

2.2.1 Match the channels of a free marketing system above to EACH of the following:

- (1) A The farmer sells spinach directly to consumers on the farm.
- (1) B Goats, sheep and cattle are sold to the highest bidder.
- (1) C An agreement or arrangement to sell directly to a wholesaler.
- (1) D Mangoes and apples are delivered to markets immediately.
- (1) E Goods are advertised and sold electronically.

2.2.2 Name TWO disadvantages of a free marketing system for a farmer. (2)





45 TOTAL SECTION A:

- 1.4 Change the UNDERLINED WORD(S) in each of the following statements to make them TRUE. Write only the answer next to the question number (1.4.1-1.4.5) in the ANSWER BOOK.
- 1.4.1 Grading is the provision of standard specifications which will give uniformity to a group of products.
 - 1.4.2 An asset list is a record of capital goods on a farm.
 - 1.4.3 A single hereditary factor is called dihybrid inheritance.
 - 1.4.4 An allele represented by a capital letter is always recessive.
 - 1.4.5 The law of independent assortment states that alleles separate into separate gametes so that each gamete contains only one gene for the characteristic.
- (5) (5 x 1)

1.2

Choose a term/phrase from COLUMN B that matches a description in COLUMN A. Write only the letter (A–J) next to the question number (1.2.1–1.2.5) in the ANSWER BOOK, for example 1.2.6 K.

COLUMN A		COLUMN B	
1.2.1	A challenge when marketing agricultural produce	A	natural selection
1.2.2	Formulation of a vision and mission	B	semi-skilled labour
1.2.3	Farm workers without any tertiary qualification	C	undercapitalisation
1.2.4	Too little money spent in relation to other production factors	D	selection by breeders
1.2.5	Selection for survival	E	low value in relation to volume
		F	decision-making
		G	labour legislation
		H	overcapitalisation
		I	high-intensity marketing
		J	strategic plan

(10) (5 x 2)

1.3

Give ONE word/term for each of the following descriptions. Write only the word/term next to the question number (1.3.1–1.3.5) in the ANSWER BOOK.

- 1.3.1 Telling people more about a product in order to convince them to buy it
- 1.3.2 The production output in relation to the financial input in a farming enterprise
- 1.3.3 An instrument used to transfer desirable genes into plant tissue
- 1.3.4 A form of biotechnology that involves the manipulation of genes to obtain desired characteristics
- 1.3.5 Characteristics that are determined by the outcome of only one gene

(10)



- 1.1.6 Net worth of a farming enterprise may be defined as ...
 A the value of assets minus the liabilities.
 B the owner's equity.
 C expenditure minus income.
 D assets plus liabilities.
- 1.1.7 Capital that is invested in items of a more permanent nature, like a dam, is called ... capital.
 A floating
 B movable
 C working
 D fixed
- 1.1.8 A worker who works on a farm only during the harvesting of oranges may be classified as a ... labourer.
 A seasonal
 B casual
 C permanent
 D semi-permanent
- 1.1.9 Nguni cattle are preferred for breeding in South Africa due to the following traits:
 (i) Very fertile
 (ii) Resistant to ticks and diseases
 (iii) Large frames
 (iv) High adaptability to harsh conditions
 Choose the CORRECT combination:
 A (i), (ii) and (iii)
 B (i), (ii) and (iv)
 C (i), (iii) and (iv)
 D (ii), (iii) and (iv)
- 1.1.10 The structure that is changed by genetic modification:
 A Cell
 B Gene
 C Nucleus
 D Antigen

(10 x 2)

(20)



SECTION A

QUESTION 1

1.1 Various options are provided as possible answers to the following questions. Write down the question number (1.1.1–1.1.10), choose the answer and make a cross (X) over the letter (A–D) of your choice in the ANSWER BOOK.

EXAMPLE:

1.1.11	A	B	C	B
--------	---	---	---	--------------

1.1.1 The factor that influences the supply and the demand of a product:

- A An increase in the supply of the product
- B Range of products available
- C Price of the product
- D Attitude and values of consumers

1.1.2 ONE of the following refers to the movement of products from the producer to consumers:

- A Grading
- B Processing
- C Value adding
- D Marketing

1.1.3 The factor that ensures a secure market and price for products:

- A Demand
- B Supply
- C Contract
- D Risk

1.1.4 The measure of how much the demand for a product changes with a change in price:

- A Equilibrium
- B Fluctuation
- C Price elasticity of demand
- D Price inelasticity of demand

1.1.5 An example of production capital in a dairy farming enterprise:

- A Feed
- B Breeding cows
- C Fencing
- D Milking machines





1. This question paper consists of TWO sections, namely SECTION A and SECTION B.
2. Answer ALL the questions in the ANSWER BOOK.
3. Start EACH question on a NEW page.
4. Number the answers correctly according to the numbering system used in this question paper.
5. You may use a non-programmable calculator.
6. Show ALL calculations, including formulae, where applicable.
7. Write neatly and legibly.

INSTRUCTIONS AND INFORMATION



MORNING SESSION

This question paper consists of 13 pages.

TIME: 2½ hours

MARKS: 150

AGR.S.2
AGRICULTURAL SCIENCES P2
FEBRUARY/MARCH 2017

GRADE 12

NATIONAL
SENIOR CERTIFICATE

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

basic education

