Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2018

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: **150**

TYD: **3 uur**

* M L I T A 1 *

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en ’n addendum met 1 bylae.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.

2. 2.1 Gebruik die ADDENDUM met BYLAE A vir VRAE 1.6.1 tot 1.6.3.

   2.2 Skryf jou NAAM en GRAAD in die spasies verskaf op die ANTWOORDBLAD vir VRAAG 4.6.
   Handig die ANTWOORDBLAD met jou ANTWOORDEBOEK in.

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik word.

4. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie, tensy anders aangedui.

5. Rond ALLE finale antwoorde af volgens die konteks wat gebruik word, tensy anders aangedui.

6. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

7. Begin ELKE vraag op ’n NUWE bladsy.

8. Toon ALLE berekeninge duidelik.

9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Die kosprys van ʼn hemp wat vanaf China ingevoer is, was R120 in Junie 2016 en R125 in Junie 2017.

1.1.1 Definieer die term *inflasie* gebaseer op die bostaande konteks. (2)

1.1.2 Skryf die verskil tussen die pryse in sent neer. (2)

1.1.3 Bereken die verkoopsprys van die hemp in 2017 met ʼn winsopslag van 12,5%. (2)

1.2 John koop ʼn bakkie van 60 eiers teen ʼn koste van R90. Hy verkoop die helfte van die eiers teen ʼn prys van R60 en die res van die eiers teen ʼn prys van R75.

1.2.1 Bereken die koste van ʼn dosyn eiers. (2)

1.2.2 Bereken die totale persentasie wins wat gemaak word uit die verkoop van 90 eiers. (3)

1.3 ʼn Bus verlaat Pretoria en vertrek na Queenstown op Donderdag, 04/01/2018 teen 4:25 nm. Die bus kom in Queenstown aan op Vrydag 05/01/2018 teen 3:30 vm.

Bereken die tyd vir die rit vanaf Pretoria na Queenstown. (3)

1.4 Bepaal die aantal 275 mℓ plastiekkoppies wat gevul kan word met Coca-Cola wat vanuit ʼn 2-liter Coca-Cola bottel bedien word. (2)

1.5 ʼn Skaal word gewys as 100 cm : 75 m.

1.5.1 Bereken die werklike lengte van ʼn prent waar die lengte 2 cm op die diagram is. (3)

1.5.2 Skryf die bogenoemde skaal as eenheidsverhouding. (3)

1.6 Die kaart in BYLAE A toon die skooluitslae per distrik in die Oos-Kaap vir die 2017 Nasionale Senior Sertifikaat.

Gebruik BYLAE A om die volgende vrae te beantwoord.

1.6.1 Identifiseer die distrik wat die beste gevaar het. (2)

1.6.2 Lys die distrikte wat swakker as Alfred Nzo-Oos gevaar het. (2)

1.6.3 Bepaal die distrik in die middelposisie vanuit die sewe distrikte wat die beste gevaar het volgens die distrikuitslae. (2)

1.6.4 Die 2017 Nasionale Senior Sertifikaat uitslae vir Wiskundige Geletterdheid toon dat 73,9% uit 313 030 geslaag het. Bepaal die aantal kandidate wat gedruip het. (2)

[30]

VRAAG 2

2.1 **TABEL 1** hieronder toon die inkomste- en uitgawestaat van John se Groentestal in ʼn klein dorpie in die Oos-Kaap aan. Die staat toon ʼn vergelyking van begrote en werklike waardes vir die jaar 2017.

TABEL 1

John se Groentestal Begrote en Werklike waardes vir die jaar 2017 (Waardes in Rand)			
ITEM	**INKOMSTE**	**BEGROTING**	**VERSKIL**
Groente (Tipe S) verkope	3 250	2 750	500
Groente (Tipe T) verkope	4 500	4 200	300
Addisionele inkomste van lugtyd-verkope	1 200	1 000	200
Totale Inkomste	**A**	7 950	1000
	UITGAWES	**BEGROTING**	**VERSKIL**
Groente (Tipe **S**) koste	1 440	1 500	**B**
Groente (Tipe **T**) koste	2 600	**C**	200
Lugtyd	1 000	1000	0
Aflewering	800	880	(80)
Totale Uitgawes	**5 840**	**5 780**	**60**
Netto Wins (Verlies)	**3 110**	**2 170**	**940**

2.1.1 Bereken die waarde van **A**. (2)

2.1.2 Bepaal die waarde van **B**. (2)

2.1.3 Bereken die begrote waarde, **C**, vir Groentetipe **T**. (2)

2.1.4 Identifiseer die item onder ‘Uitgawes’ wat moontlik die hoofoorsaak kan wees dat die besigheid ʼn verlies gely het. (2)

2.2 Mev. John, 68 jaar oud, is ʼn konsultant by ABC-maatskappy en verdien ʼn maandelikse bruto salaris van R65 000. In Desember verdien sy ʼn prestasiebonus wat 75% van haar maandelikse salaris is. Haar pensioenfondsbydrae is 7,5% van haar maandelikse bruto salaris en sy betaal R1 050 per maand aan ʼn mediese fonds.

2.2.1 Bereken mev. John se jaarlikse bruto salaris. (2)

2.2.2 Bereken mev. John se jaarlikse pensioenfondsbydrae. (2)

2.2.3 Bereken mev. John se jaarlikse mediese fonds bydrae. (2)

2.2.4 Toon dat mev. John se prestasiebonus R48 750 is. (2)

2.2.5 Bepaal mev. John se jaarlikse belasbare inkomste. (4)

2.3 **TABEL 2** hieronder toon die inkomstebelastingkategorieë vir die 2016/2017 finansiële jaar.

INKOMSTEBELASTING VIR 2016/2017 FINANSIËLE JAAR	
Belasbare Inkomste (Rand)	**Belastingkoers (Rand)**
R0–R188 000	18% vir elke R1
R188 001–R293 600	R33 840 + 26% van die bedrag bo R188 000
R293 601–R406 400	R61 296 + 31% van die bedrag bo R293 600
R406 401–R550 100	R96 264 +36% van die bedrag bo R406 400
R550 101– R701 300	R147 996+ 39% van die bedrag bo R550 100
R701 301 en bo	R206 964 +41% van die bedrag bo R701 300

KORTINGS	**BELASTINGDREMPEL**
Primêr: R13 500	Jonger as 65 jaar: R75 000
Sekondêr: R7 407	Ouderdom 65 tot 74: R116 150
Tersiêr: R2 466	Ouderdom 75 en ouer: R129 850

Gebruik **TABEL 2** en die inligting in VRAAG 2.2 om die volgende vrae te beantwoord.

2.3.1 Identifiseer die belasbare inkomstegroep waarin mev. John se inkomste val. (2)

2.3.2 Bereken die korting wat mev. John sal ontvang. (2)

2.3.3 Bereken die werklike belasting wat mev. John vir die 2016/2017 finansiële jaar sal betaal tot die naaste rand.
Jy mag die volgende formule gebruik:
Werklike belasting = Inkomstebelasting bereken op belasbare inkomste – Korting (4)

2.3.4 Vervolgens, bereken mev. John se netto jaarlikse salaris.
Jy mag die volgende formule gebruik:
Netto jaarlikse salaris = Jaarlikse belasbare inkomste – Werklike belasting (3)

2.4 Mnr. Mana leen R400 000 van DFK-bank om sy foonbesigheid te finansier. Die lening was toegestaan teen ’n rentekoers van 15,5% per jaar wat jaarliks saamgestel word.

2.4.1 Bereken, sonder die gebruik van ’n formule, die rente wat mnr. Mana sal betaal vir twee jaar. (4)

2.4.2 Mnr. Mana spesialiseer in twee tipes fone: **Foon D** en **Foon E** wat vanaf China ingevoer word teen ’n kosprys van R1 750 en R2 000 onderskeidelik. Die pryse sluit BTW van 15% in (Belasting op Toegevoegde Waarde).
Bereken die waarde van BTW vir **Foon D**. (3)

2.4.3 Hy koop die fone in ’n verhouding **Foon D : Foon E = 3 : 2**.
Bepaal hoeveel van **Foon E** hy gekoop het, indien hy 60 van **Foon D** bestel het. (2)

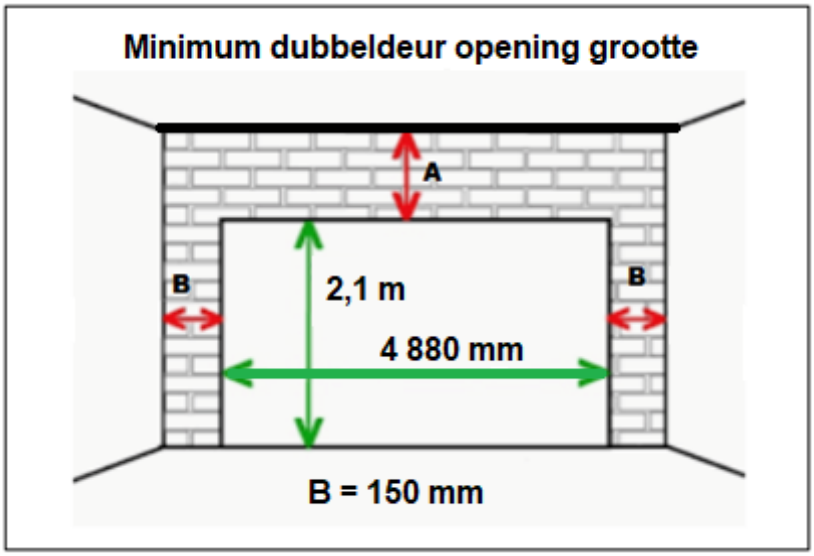
2.4.4 Bereken die totale koste van **Foon D** en **Foon E** wat hy gekoop het**.** (3)

2.4.5 Herlei die totale koste van die foon na Chinese Yuan.
Gebruik die wisselkoers**: R1 = 0,52709 Chinese Yuan (CNY)** (3)

[46]

VRAAG 3

3.1 Die diagram hieronder toon die minimum openinggrootte van ’n dubbeldeur-motorhuis wat omring is deur ’n muur wat met ’n enkellaag stene gebou is.
Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: www.diedeur.co.za]

3.1.1 Identifiseer die lengte van die minimum dubbeldeuropening. Gee jou antwoord in meter. (2)

3.1.2 **A** is drie keer die afstand gemerk **B**. Skryf die afstand gemerk **A** neer. (2)

3.1.3 Skryf die hoogte van die muur in meter. (3)

3.1.4 Bepaal die oppervlakte van ’n enkelmotorhuis se deuropening indien die lengte die helfte van die dubbeldeur-motorhuisopening is en die hoogte dieselfde bly.
Jy mag die volgende formule gebruik:
$\boldsymbol{Oppervlakte = Lengte \times Breedte}$ (4)

3.1.5 Bereken die oppervlakte wat deur stene gedek word in m^2.
Jy mag die volgende formule gebruik:
$\boldsymbol{Oppervlakte = Lengte \times Breedte}$ (5)

3.2 Asange beplan om die muur agter haar huis 2,5 m hoër te laat bou as gevolg van huisinbrake. Die standaardgrootte van die steen wat gebruik word, is 230 mm by 110 mm by 76 mm.

3.2.1 Bereken die breedte van die steen en sement, indien die sementlaag 12 mm is wanneer die stene gelê word. (2)

3.2.2 Bepaal die aantal rye van stene wat benodig word om die muur hoër te bou, indien die stene oor die lengte van die muur gelê gaan word. (3)

3.2.3 Bereken die volume van die standaardgrootte steen in cm^3.
Jy mag die volgende formule gebruik:
$\textbf{Volume} = \boldsymbol{Lengte \times Breedte} \times \textbf{Hoogte}$ (4)

[25]

VRAAG 4

Needo Hengelklub het twee klubkompetisies, ʼn oornag- by ‘Bridal Driftdam’ in Augustus en ʼn dagkompetisie by Nahoondam in September 2017 gehou.

AUGUSTUS KOMPETISIE ‘BRIDAL DRIFTDAM’		Ure gewerk vir beide kompetisies	SEPTEMBER KOMPETISIE NAHOONDAM	
Gewig in kg	Aantal visse		Gewig in kg	Aantal visse
1,26	2	1ste	0,182	3
1,371	9	2de	0,309	1
1,668	8	3de	0,729	3
1,746	4	4de	0,856	4
1,849	8	5de	0,936	1
2,163	1	6de	2,448	2
2,333	1	7de	2,449	1
3,128	2	8ste	3,038	1
		9de	3,316	6

[Aangepas uit *Fishing EC*, Oktober 2017]

4.1 Bepaal die omvang (‘range’) van die gewigte vir die September-kompetisie. (3)

4.2 Skryf die mediaangewig vir die Augustus-kompetisie neer. (2)

4.3 Bereken die gemiddelde gewig vir al die visse wat gevang is gedurende die Augustus-kompetisie. Gee jou antwoord tot die naaste kilogram. (3)

4.4 Bereken die totale aantal visse wat tydens die dagkompetisie gevang is. (2)

4.5 Druk uit, as ʼn persentasie, die waarskynlikheid om willekeurig ʼn vis te kies wat 1,849 kg weeg tydens die Augustus-kompetisie. (3)

4.6 Gebruik die inligting vir die Augustus-kompetisie om ʼn kolomgrafiek op die ANTWOORDBLAD te teken. (6)

4.7 Bepaal die derde (boonste) kwartiel vir die September-kompetisie. (3)

4.8 Bepaal die modale gewig vir die September-kompetisie. (2)

4.9 Druk die getal visse met ʼn gewig van 1,668 kg uit as ʼn persentasie van die aantal visse gevang tydens die kompetisies. (3)

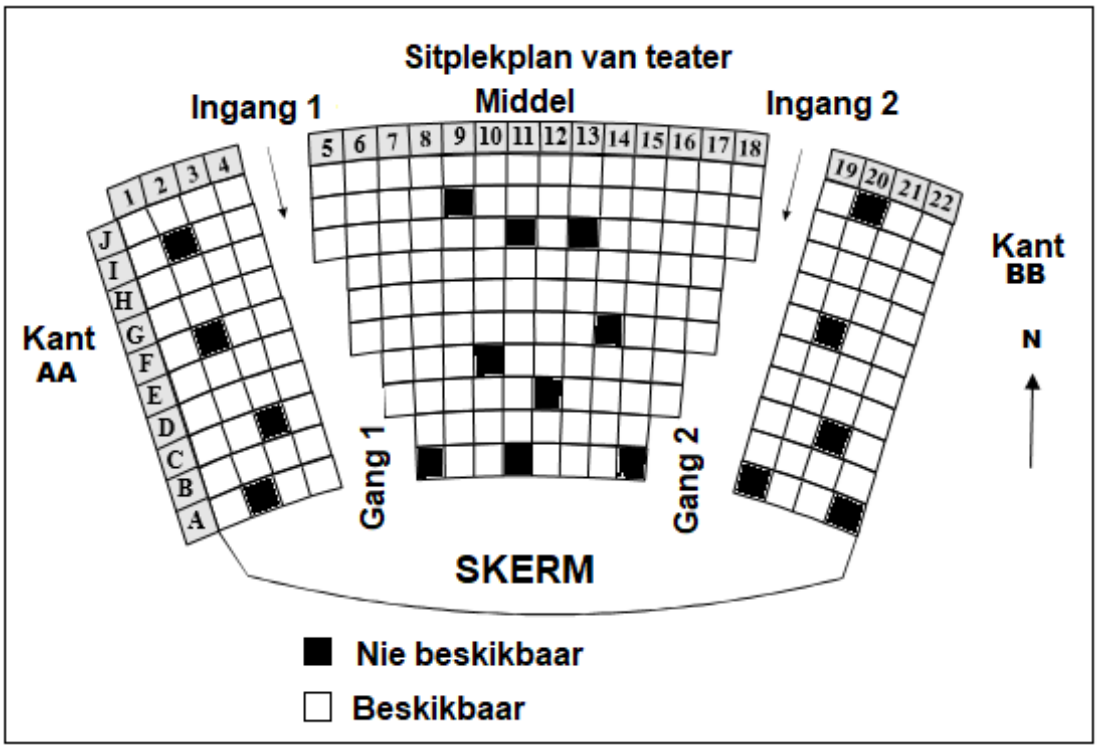
4.10 Identifiseer die uur waartydens die grootste aantal visse gevang is. (2)

4.11 Rangskik die September-kompetisie se aantal visse wat gevang is, in stygende orde. (2)

[31]

VRAAG 5

Bestudeer die teatersitplekplan hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



5.1 Lundi het ’n kaartjie, genommer **K4**, en betree die teater deur gebruik te maak van Ingang 2. Help Lundi om sy sitplek te vind. (2)

5.2 In watter algemene rigting wys sitplek **J5**? (2)

5.3 Gee sitpleknommers vir die sitplekke wat nie beskikbaar is nie in die eerste ry in die middel van die teater. (3)

5.4 Skryf die aantal beskikbare sitplekke aan die noordoostelike kant van die skerm neer. (2)

5.5 Asi kom die teater binne deur Ingang **1**. Sy loop in die gang af tot by die tweede voorste ry aan haar linkerkant en gaan sit dan in die tweedelaaste sitplek.
Skryf Asi se sitpleknommer neer. (2)

5.6 Identifiseer die ry wat die verste van die skerm is. (2)

5.7 Skryf die kant met die minste beskikbare sitplekke neer. (2)

5.8 Bepaal die waarskynlikheid om ’n sitplek met die letter **G** willekeurig uit al die sitplekke te kies. Gee jou antwoord as ’n desimale breuk. (3)
[18]

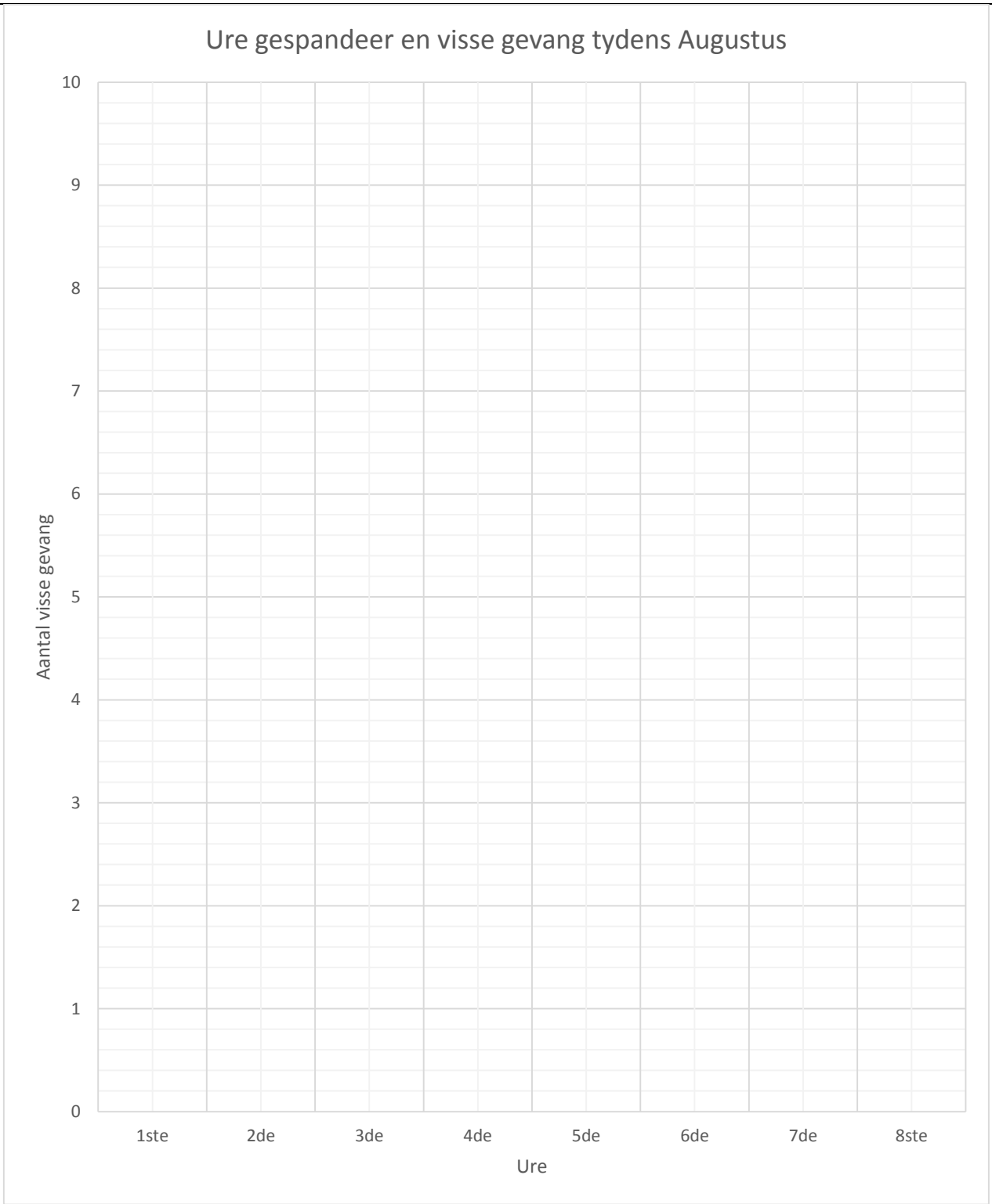
TOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD

NAAM: _____

GRAAD 12: _____

GRAFIEK VIR VRAAG 4.6



Kopiereg voorbehou