Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

Province of the EASTERN CAPE EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2020

ÉcoleBooks

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: **150**

TYD: **3 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye insluitende 1 antwoordblad en 'n addendum met 3 bylae.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:

   BYLAE A vir VRAAG 1.2,
   BYLAE B vir VRAAG 2.4 en
   BYLAE C vir VRAAG 3.1

   Gebruik ANTWOORDBLAD 1 vir VRAAG 4.3.4. en handig dit met jou ANTWOORDEBOEK in.

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

4. ŉ Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders aangedui.

5. Toon ALLE berekeninge duidelik aan.

6. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.

7. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

8. Rond AL jou finale antwoorde af volgens die gegewe konteks wat gebruik word, tensy anders aangedui.

9. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 1

1.1 Zulegha het ŉ spysenieringsdiens (catering service) en het ŉ bestelling om éclairs te maak. Hieronder is die resep wat sy gaan gebruik om die éclairs te maak.

Resep vir Eclairs (1 Beslag maak 25)

Bestanddele

250 mℓ water
125 mℓ olie
250 mℓ koekmeel
3 eiers

Metode vir voorbereiding (25 minute)

1. Kook water en olie in ŉ pot.
2. Verwyder pot van hitte, voeg koekmeel by en meng.
3. Hou aan meng oor lae hitte totdat die mengsel balvormig is en die kante van die pot skoon is.
4. Plaas die balvorm in ŉ mengbak en laat afkoel.
5. Wanneer afgekoel, klits eiers een op ŉ tyd in. (meng goed na elke byvoeging)
6. Skep lepelsvol van die mengsel op ŉ bakplaat.

Bak in verhitte oond teen 180 °C vir 45 minute.

You may use the following: ÉcoleBooks

250 mℓ = 1 koppie
Koekmeel: 5 mℓ → 3 g

[Bron: *Boeka treats: A Compilation of Breads, Biscuits, Cakes and Pastries*]

1.1.1 Bepaal hoeveel koppies olie gebruik sal word indien Zulegha 3 baksels éclairs wil maak. (3)

1.1.2 Bepaal die totale koste vir die eiers vir 1 beslag éclairs indien Zulegha ŉ dosyn eiers teen R14,99 gekoop het. (4)

1.1.3 Zulegha se vriendin, Najmie, in Qatar het haar vertel dat sy haar oondtemperatuur op 330 °Fahrenheit gestel het om die éclairs te bak. Gebruik die volgende formule om te wys dat haar oondtemperatuur 26°F laer as die vereiste temperatuur is.

°Fahrenheit = 1,8 × °Celsius + 32° (2)

1.1.4 Zulegha het ŉ groot bestelling vir 9 baksels éclairs wat teen 7:30 nm gereed moet wees. Sy beweer dat, indien sy teen 09:15 begin, sal die bestelling gereed wees. Verifieer, met die nodige berekeninge, of haar bewering geldig is of nie. (6)

1.1.5 **TABEL 1: HOEVEELHEDE BESTANDDELE EN BESKIKBAARHEID IN WINKELS**

Bestand-deel	Aantal benodig	Beskikbaar-heid in winkels	Prys in winkels	Koste per bestanddeel wat benodig word vir die resep
Koekmeel	250 mℓ	2,5 kg	R21,99	**A**
Olie	125 mℓ	2 liter	R35,99	**B**
Eiers	3	Dosyn	R14,99	**C**

Gebruik TABEL 1 hierbo om die ontbrekende waardes **A**, **B** en **C** te bereken en verifieer, met die nodige berekeninge, dat die werklike koste vir die bestanddele om 9 baksels te maak, meer as R76,00 is. (9)

1.2 Bestudeer die vloerplan van Zulegha se kombuis, BYLAE A en beantwoord die vrae wat volg.

Jy mag die volgende gebruik:
1 voet = 0,3048 m
1 duim = 2,54 cm

1.2.1 Bereken die lengte van die kombuisvloer in meter. (6)

1.2.2 Identifiseer die tipe aansig wat deur die beeld langsaan die vloerplan voorgestel word en gee ŉ rede vir jou antwoord. (3)

1.2.3 Behalwe die woonkamer in ŉ huis, word die kombuis as die mees toeganklikste kamer in ŉ huis gesien. Verskaf TWEE redes waarom ŉ kombuis as die mees toeganklikste kamer gesien word. (4)

[37]

Kopiereg voorbehou Blaai om asseblief

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 2

2.1

> Mev. Lingham het 'n fabriek waar koffiebekers gemaak word en as gevolg van die groot aanvraag, het sy besluit om 'n tweede fabriek oop te maak.
> Mev. Lingham het nie genoeg geld om die tweede fabriek te begin nie en het besluit om 'n lening van R280 000 vanaf 'n finansiële instelling te kry.
>
> Sy is die volgende twee opsies aangebied wat oor 'n periode van 35 maande afbetaal moet word.
> Opsie 1: Enkelvoudige Rente teen 9,75% per jaar en gebruik die volgende formule:
> **Rente = Bedrag geleen × Rentekoers × Aantal jare**
>
> Opsie 2: Saamgestelde Rente teen 8,25% per jaar wat jaarliks saamgestel word.

2.1.1 Bereken die rente wat sy op die Enkelvoudige Rente Opsie sal betaal. (3)

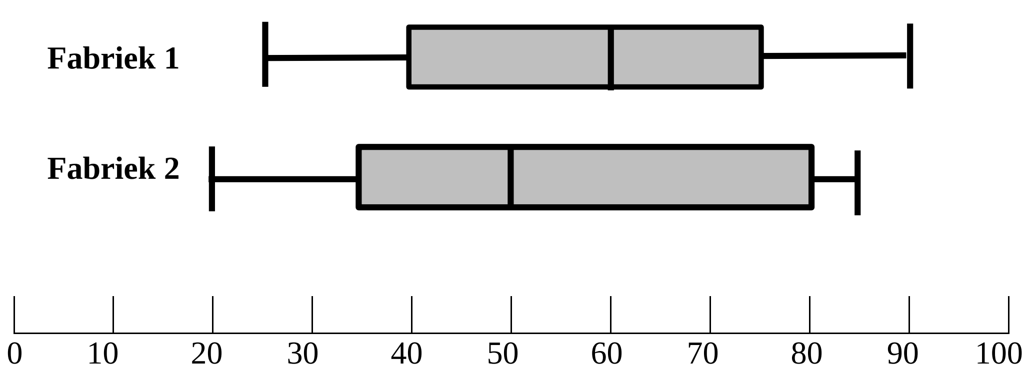
2.1.2 Gee raad aan mev. Lingham oor watter opsie sy moet kies indien sy minder rente wil betaal. Toon alle berekeninge. (7)

2.2

> Na die tweede fabriek aan die gang was, het sy die produksie van die twee fabrieke vir die jaar vergelyk. Sy het snor-en-baarddiagramme gebruik.
>
> Gebruik die snor-en-baarddiagramme om die onderstaande vrae te beantwoord.

Produksie in duisende

ÉcoleBooks



2.2.1 Verduidelik watter fabriek het die swakste gevaar in terme van produksie, indien die mediaan en interkwartiele vergelyk word. (8)

2.2.2 Met verwysing na jou antwoord in VRAAG 2.2.1, dink jy dit was 'n goeie idee van mev. Lingham om die produksie van die twee fabrieke te vergelyk? (2)

2.3 Me. Lingham het haar werkers beveel om die koffiebekers in bokse te pak. Die afmetings van die koffiebekers en bokse word hieronder gegee.

Afmetings van boks:	Afmetings van koffiebeker:
Lengte = 310 mm Breedte = 220 mm Hoogte= 150 mm	Radius = 39 mm Hoogte = 94 mm

2.3.1 Toon aan dat die hoogte van die koffiebeker 62,7% van die hoogte van die boks is. (2)

ÉcoleBooks

2.3.2 Mev. Lingham beweer dat 66 koffiebekers in 10 bokse sal pas. Verifieer, met die nodige berekeninge, of haar bewering geldig is of nie. (8)

2.4 BYLAE B toon een van die roetes wat mev. Lingham vir haar aflewerings gebruik. Gebruik BYLAE B om die volgende vrae te beantwoord.

2.4.1 Verskaf die TWEE algemene rigtings wat die trokbestuurder vanaf Port Elizabeth via Kokstad na die Sani-gastehuis (lodge) sal volg. (4)

2.4.2 Toon aan dat die waarskynlikheid om 'n nasionale pad te gebruik vir die roete vanaf Port Elizabeth via Kokstad na die Sani-pas vir die vervoer van 'n vrag, 25% is. (2)

2.4.3 Op pad vanaf Port Elizabeth na die Sani-gastehuis (lodge), naby Oos-Londen, ontvang die bestuurder 'n oproep dat daar 'n protesaksie op die N2 in Mthatha is. Adviseer die bestuurder oor watter roete(s) hy moet volg om Mthatha te vermy. (3)

[39]

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 3

3.1

Yamkela, ŉ werker, wat 64-jaar oud is, ontvang ŉ bruto salaris van R37 537,75 per maand. **LET WEL:** • Hy dra 7,5% per maand tot die Staatsdiens pensioenfonds (GEPF) by wat nie-belasbaar is nie. • Hy dra ook R575 per maand by tot ŉ liefdadigheidsorganisasie wat nie-belasbaar is nie.

BYLAE C toon die 2019/2020 Belastingtabel. Gebruik BYLAE C om die onderstaande vrae te beantwoord.

3.1.1 Toon hoe die aanvanklike belasting van R35 253 in Belastingkategorie No. 2 bereken is. (2)

3.1.2 Bereken die totale bedrag wat Yamkela per jaar aan pensioen en donasies betaal. (5)

3.1.3 Daarna, bereken Yamkela se jaarlikse belasbare inkomste. (3)

3.1.4 Verifieer, met die nodige berekeninge, dat Yamkela se belasting wat hy per maand betaal meer as R6 850 is. (7)

3.1.5 Verduidelik waarom mense 75 jaar en ouer minder belasting betaal as mense jonger as 75 jaar. (2)

3.1.6 Die maandelikse bruto salaris van Yamkela het met 6,4% in 2019 verhoog. Bereken wat sy bruto salaris in 2018 was. (3)

3.2 Yamkela is ook ŉ rugbyafrigter in sy gemeenskap. Hy is opsoek na ŉ onder-19 rugbyspan. Hy gebruik die volgende inligting wat hy vanaf die skole se databasis in sy omgewing gekry het vir rugbyspelers volgens hul ouderdomme.

TABEL 2: OUDERDOMME EN AANTAL SEUNS

Ouderdomme	Aantal seuns
13 jaar	8
14 jaar	**A**
15 jaar	13
16 jaar	30
17 jaar	15
18 jaar	**A**
19 jaar en ouer	10

3.2.1 Bepaal die waarde van **A** (aantal seuns), indien die inligting wat Yamkela gekry het vir ŉ totaal van 90 seuns was. (3)

3.2.2 Bepaal die modale ouderdom van die data wat verkry was. (2)

3.2.3 Yamkela se hulpafrigter beweer dat as daar na die data gekyk word, lyk dit asof die gemiddelde ouderdom presies 16 jaar is. Verifieer, met die nodige berekeninge, of die bewering geldig is of nie. (4)

3.2.4 Om vir die onder-19 span te kwalifiseer, moet die seuns ouer as 14 jaar en jonger as 19 jaar oud wees. Bepaal die waarskynlikheid dat ŉ seun wat lukraak gekies word, die span sal haal. Skryf jou finale antwoord as ŉ desimale breuk tot 3 desimale plekke. (3)

3.2.5 Yamkela se hulpafrigter beweer dat ouderdom nie die enigste kwalifiserende faktor moet wees om nie vir die onder-19 rugbyspan gekies te word nie. Ondersteun hierdie bewering met ŉ rede. (2)

[36]

Kopiereg voorbehou

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 4

4.1 Bestudeer die volgende grafiek wat die wisselkoers tussen die Amerikaanse Dollar ($) en die Suid-Afrikaanse Rand (R) vanaf 11 Januarie 2020 tot 10 Februarie 2020 voorstel.

[Bron: https://www.x-rates.com/]

LET WEL: Die vertikale as verteenwoordig die Randwaarde.

VSA Dollar ($) = Verenigde State van Amerika
ZAR (R) = Suid-Afrikaanse Rand

4.1.1 Identifiseer, met ŉ rede, die waarde van die Suid-Afrikaanse Rand wat die sterkste teenoor die Amerikaanse Dollar was. (2)

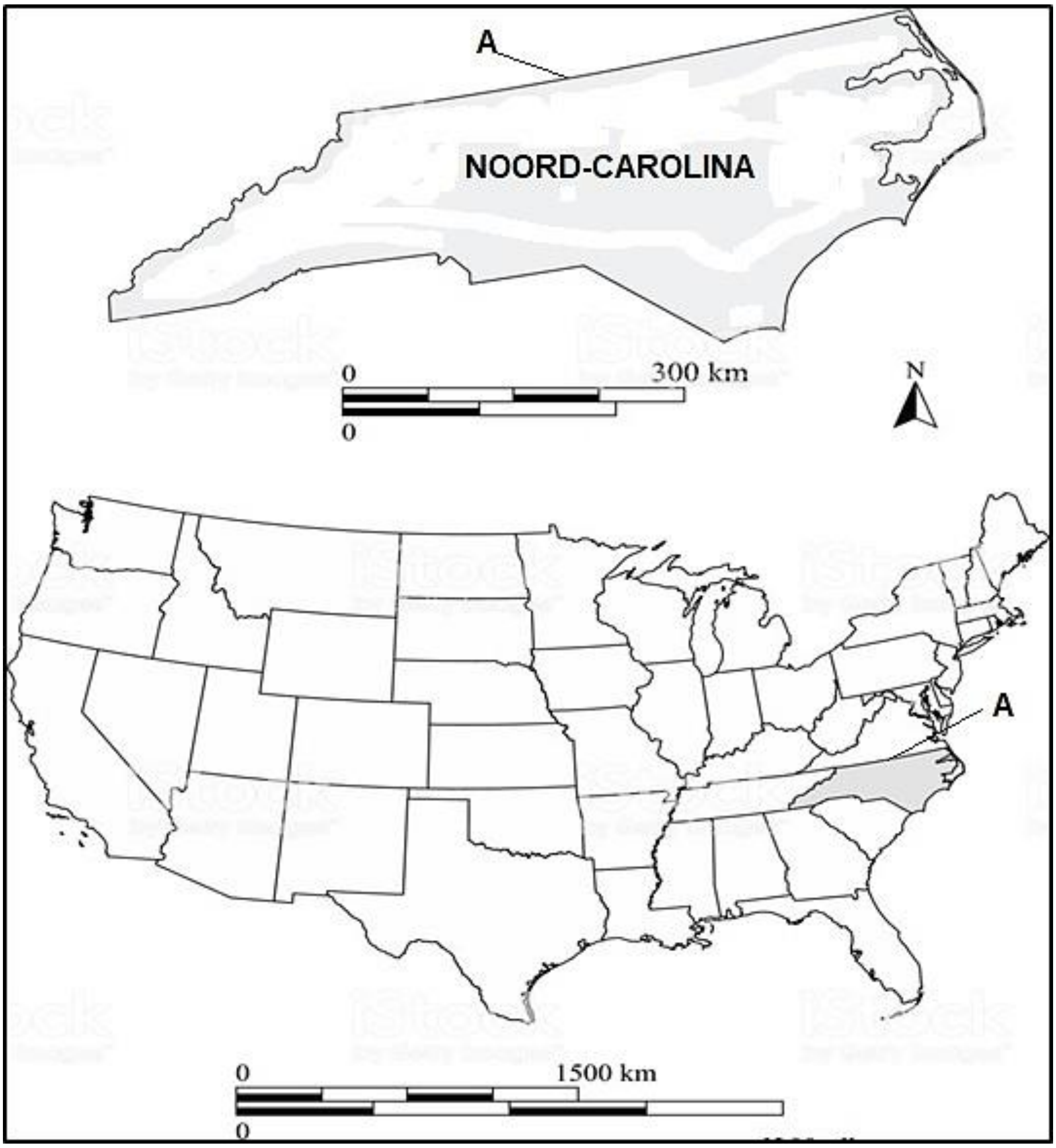
4.1.2 Zama beweer dat hy presies $100 meer sou gekry het toe die wisselkoers 14,983385 was as wanneer dit 14,398064 teenoor die dollar was.

LET WEL: Zama se wisselwaarde is R40 830 en hy moet ŉ wisselfooi van 4,5% van die wisselwaarde betaal.

Verifieer, met die nodige berekeninge, of die stelling geldig is of nie. (7)

4.1.3 Verskaf TWEE moontlike redes waarom die wisselkoers van tyd tot tyd fluktueer. (4)

4.2 Die volgende kaart toon ŉ kaart van die Verenigde State van Amerika sowel as ŉ uittreksel van Noord-Carolina. Die geskakeerde gebied op die kaart sowel as die vergrote gedeelte verwys na Noord-Carolina.



[Bron: https://www.istockphoto.com/]

4.2.1 Verifieer, met die nodige berekeninge, dat die noordelike lyn van Noord-Carolina, gemerk **A**, op beide die kaart en die vergroting verskillende afstande in kilometer het. (7)

4.2.2 ŉ Familie van vier gaan op ŉ 15-dag bootrit vanaf Noord-Carolina na Los Angeles.

ŉ Pakket soos volg is gegee:

- Reisiger 1 en 2 betaal \$670,36 per persoon.
- Reisiger 3 en 4 betaal elk 23,9% van die bedrag van reisigers 1 en 2.
- ŉ Addisionele koste van \$188,64 per persoon word vir belasting en hawediens gehef.

Bereken die totale bedrag wat die familie op die bootrit sal spandeer. (6)

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

4.3 Die volgende gemiddelde minimum- en maksimum temperature in °Fahrenheit was in Noord-Carolina gedurende 2018 opgeteken.

TABEL 3: GEMIDDELDE MINIMUM- EN MAKSIMUM TEMPERATURE VAN NOORD-CAROLINA IN 2018

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
Maks.	54	57	64	72	79	85	**A**	87	83	74	66	58
Min.	34	36	42	50	59	67	71	70	65	53	44	36

°Celsius = (°F – 32) ÷ 1,8

4.3.1 Bepaal die waarde van **A**, die hoogste maksimum temperatuur, indien die omvang van die maksimum data 34 °F is. (2)

4.3.2 Bepaal die waarskynlikheid om lukraak ŉ maand te kies waar die minimum temperatuur tussen 36 °F en 60 °F is. Skryf jou finale antwoord tot die naaste persentasie. (3)

4.3.3 ŉ Suid-Afrikaner beweer dat die minimum temperatuur in Noord-Carolina vir Januarie laer as 0 °Celsius is. Verifieer, met die nodige berekeninge, of die bewering geldig is of nie. (4)

4.3.4 ŉ Lyngrafiek met die minimum temperature is alreeds op ANTWOORDBLAD 1 geteken. Gebruik dieselfde assestelsel om ŉ lyngrafiek vir die maksimum temperature te teken. (3)

[38]

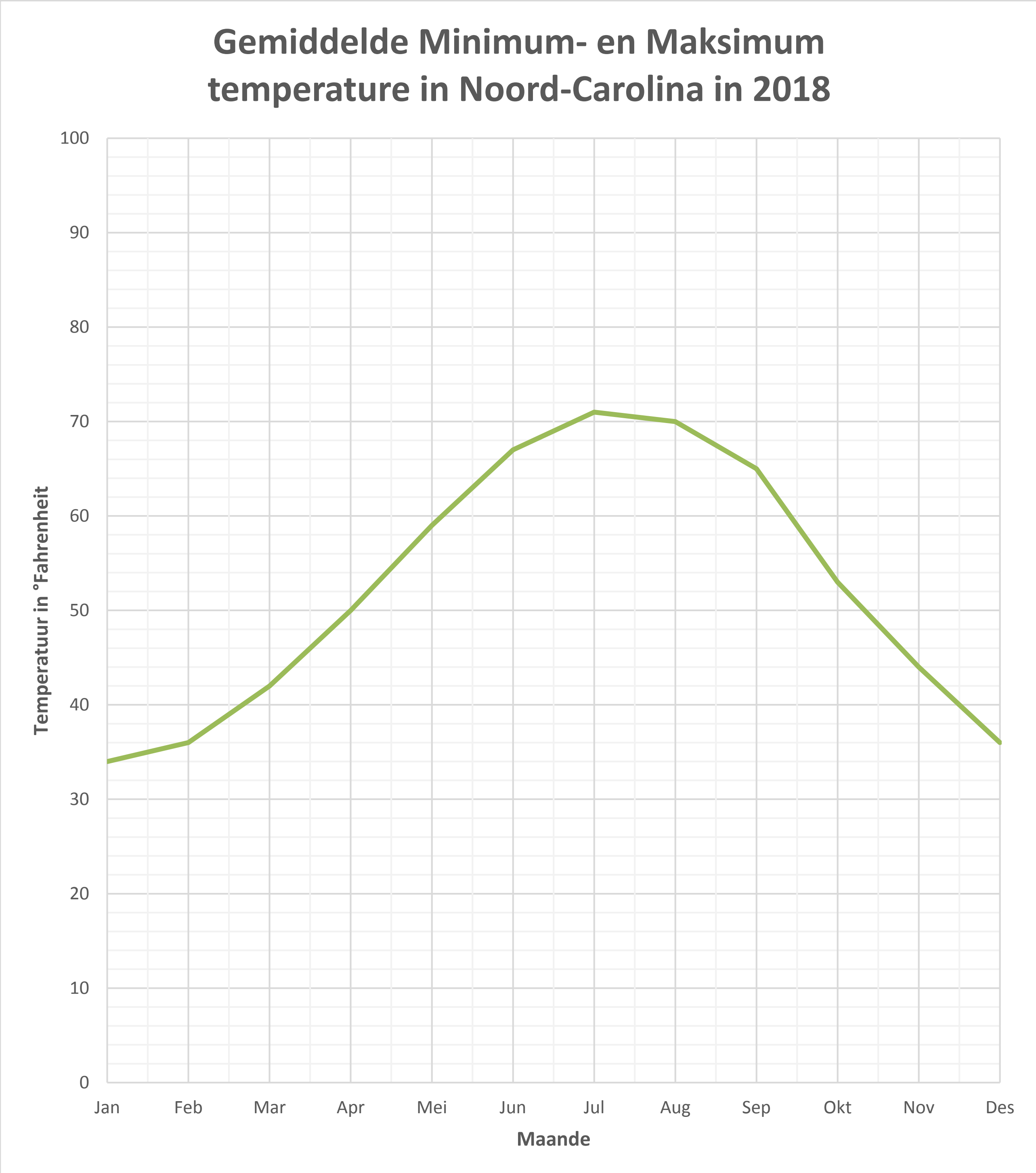
TOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD 1

VRAAG 4.3.4

NAAM: ____

GRAAD 12: ______



Kopiereg voorbehou

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM