eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2013

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye, insluitende bylae.

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel in die vraestel.
3. VRAAG 4.1.1 moet op BYLAAG 1 beantwoord word. VRAAG 4.1.6 moet op BYLAAG 2 beantwoord word. VRAAG 5 moet met die hulp van die kaart op BYLAAG 3 beantwoord word. VRAAG 6.4.1 moet op BYLAAG 4 beantwoord word. Alle BYLAE is aan die einde van die vraestel.
4. Skryf jou naam in die spasies wat voorsien is en handig die BYLAE met die ANTWOORDEBOEK in.
5. ’n Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders aangedui.
6. ALLE berekeninge en stappe moet duidelik gewys word.
7. ALLE finale antwoorde moet afgerond word tot TWEE desimale plekke, tensy anders aangedui. Afronding moet SLEGS in die finale antwoord geskied.
8. Begin ELKE vraag op ’n NUWE bladsy.
9. Skryf netjies en leesbaar.

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 1

1.1 1.1.1 Vereenvoudig: 65% van 580 + $\frac{1}{4}$(247,68 + 3 246,32) (2)

1.1.2 Herlei 5,75 kg na gram. (1)

1.1.3 Skryf 2 453 000 in wetenskaplike notasie. (1)

1.1.4 Bereken: $\sqrt[3]{64} + \sqrt{121} - 3^2$ (2)

1.1.5 Indien 1 dosyn blikkies kola R58,20 kos, bereken die koste van 1 blikkie kola? (2)

1.1.6 Indien dit 4 mans 6 dae neem om 'n grensmuur te bou, hoe lank sal dit 12 mans neem om dieselfde muur te bou as aangeneem word dat almal teen dieselfde tempo werk? (2)

1.2 1.2.1 As jou ouers $\frac{1}{4}$ van hulle salaris aan huur spandeer, $\frac{2}{5}$ aan kos, watter breuk van hul inkomste word aan *ander dinge* spandeer? (2)

1.2.2 Indien hulle gesamentlike inkomste R26 560 is, bereken die volgende:

(a) Die bedrag wat hulle elke maand aan huur spandeer (2)

(b) Die bedrag wat hulle aan kos elke maand spandeer (2)

1.2.3 Noem TWEE items wat ingesluit kan word onder *ander dinge* wat jou ouers elke maand geld aan spandeer. (2)

1.3 Jy word uitgenooi na 'n vriend se verjaarsdagpartytjie by 'n plaaslike pizza restaurant. Agtien van julle is by die partytjie en word by 2 tafels geplaas. By Tafel A kan 10 mense sit en by Tafel B 8 mense. Wanneer die pizzas gereed is, word 8 pizzas na Tafel A gebring en 6 pizzas na Tafel B.

1.3.1 Bereken watter breuk van die pizza elke persoon by Tafel A sal kry. (2)

1.3.2 Bereken watter breuk van die pizza elke persoon by Tafel B sal kry. (2)

1.3.3 Jy hou regtig van pizza. By watter tafel sal jy graag wil sit? (1)

1.4 Jou familie gaan met vakansie na Kaapstad in Desember hierdie jaar. Julle verblyf is bespreek vanaf 16 Desember tot aan die einde van die maand.

Bereken die volgende:

1.4.1 Hoeveel dae sal julle in Kaapstad bly? (2)

1.4.2 Indien die verblyfskoste R450 per dag is, hoeveel sal jou ouers vir verblyf betaal? (2)

[27]

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 2

Onlangs het die Minister van Finansies, mnr. Gordhan, die 2012-begroting aangekondig. Die sirkeldiagram hieronder toon hoe die begroting tussen die verskillende regeringsdepartemente opverdeel was.

2.1 Die Nasionale Begroting vir 2012 was 1 058,4 miljard (*biljoen*) rand.

2.1.1 Watter departement het die grootste deel van die begroting gekry? (1)

2.1.2 Watter departement het die kleinste deel van die begroting gekry? (1)

2.1.3 Bereken hoeveel geld aan Onderwys toegewys was. (3)

2.1.4 Hoeveel geld was aan Gesondheid toegewys? (3)

2.1.5 Noem TWEE items, wat jy dink, onder die gesondheidsbegroting val. (2)

2.2 Vir 2013 het die bedrag wat aan Onderwys toegewys is vermeerder na 250 miljard rand. Salarisse neem 65% van die begroting vir Onderwys en Leerdermateriaal is 23% toegewys. Die res is vir Geboue en Instandhouding.

2.2.1 Watter persentasie van die Onderwysbegroting in 2013 is gebruik vir Geboue en Instandhouding? (3)

2.2.2 Hoeveel van die Onderwysbegroting is gebruik vir salarisse van personeel? (3)

2.2.3 Hoeveel van die Onderwysbegroting is gebruik vir Onderwys- en Leerdermateriaal? (3)

2.2.4 Dink jy die regering spandeer genoeg geld aan Onderwys? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

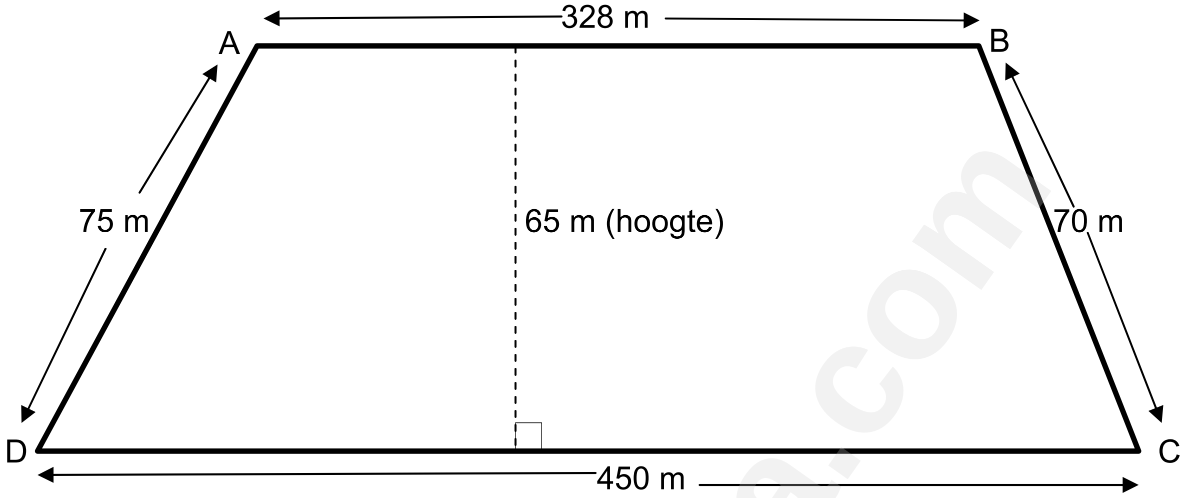
[21]

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 3

Xolani het 'n erf net buite die dorp gekoop. 'n Skets van die erf word hieronder aangedui. (Hierdie is nie volgens skaal nie.)



3.1 Deur die formule hieronder te gebruik, bereken die oppervlakte van die erf in m^2, wat Xolani gekoop het.

$$\textbf{Oppervlakte} = \frac{\textbf{AB} + \textbf{DC}}{\textbf{2}} \times \textbf{loodregte hoogte}$$ (3)

3.2 Hoeveel hektaar het Xolani gekoop? Onthou een hektaar (1 ha) is 'n vierkante meting van 100 m by 100 m. (2)

3.3 Die erf het 'n heining nodig wat die bure se beeste van die erf weg sal hou.

3.3.1 Bereken die omtrek van Xolani se erf. (3)

3.3.2 Xolani beplan om die erf met doringdraad te omhein. Hy sal 5 stringe draad vir sy heining gebruik. Bereken hoeveel draad hy nodig het om te koop. (3)

3.3.3 Indien die draad R2,75 per meter kos, hoeveel sal die heining hom kos? (3)

3.4 Xolani beplan om groente op sy erf aan te plant en beplan om dit te verkoop op die plaaslike mark. Hy het besluit om op $\frac{1}{4}$ van die land kool te plant, $\frac{2}{5}$ met aartappels, $\frac{1}{10}$ aan groenboontjies, $\frac{1}{5}$ met wortels en $\frac{1}{20}$ met groenrissies.

Gebruik die volgende formule:

$$Oppervlakte = die\ breuk\ toegewys\ vir\ groente \times\ totale\ oppervlakte\ van\ die\ land$$

3.4.1 Bereken hoeveel van die erf, in m^2, Xolani sal gebruik vir kool. (3)

3.4.2 Bereken hoeveel van die erf, in m^2, Xolani sal gebruik vir wortels. (3)

3.5 Xolani moet die erf bemes. Die instruksies dui aan dat hy 12,5 g vir elke m^2 moet gebruik. Bereken hoeveel kunsmis hy sal moet koop indien hy elkeen van die groente twee keer gedurende die groeiseisoen moet bemes. (4)

[24]

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 4

4.1 Onlangs het 2 klasse 'n Wiskundige Geletterheidstoets geskryf. Hieronder is die uitslae in persentasies:

Graad 12 A							
85	25	53	57	49	75	78	54
87	37	44	72	90	29	59	66
55	51	60	67	62	49	53	58
50	52	54	49	57	52	31	44

Graad 12 B							
23	53	40	29	48	60	69	12
50	50	60	59	52	60	55	60
26	46	50	58	47	38	52	80
50	58	54	44	84	44	57	52

4.1.1 Gebruik **BYLAAG 1** om die data hierbo in die gegewe frekwensietabelle te rangskik. (4 x 2) (8)

4.1.2 Watter klas het die meeste punte behaal in die 51 – 60-klasinterval? (2)

4.1.3 Hoeveel leerders het tussen 41 – 60 punte behaal in:

(a) Graad 12 A? (2)

(b) Graad 12 B? (2)

4.1.4 Watter klas het die meeste leerders gehad wat 50% of minder behaal het? (2)

4.1.5 Hoeveel leerders het in totaal meer as 70% in die toets behaal? (3)

4.1.6 Gebruik **BYLAAG 2** en teken 'n saamgestelde kolomgrafiek (balkgrafiek) wat die toetsuitslae van beide klasse voorstel. (6)

[25]

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 5

5.1 Gebruik die kaart van Suid-Afrika in **BYLAAG 3** en beantwoord die volgende vrae.

5.1.1 Voltooi die volgende:

(a) 1cm op die kaart = ... in werklikheid. (1)

(b) 1 cm = … kilometer. (2)

5.1.2 Bereken die reguitlynafstand (afstand in werklikheid) vanaf:

(a) Kaapstad na Johannesburg? (2)

(b) Durban na Kimberley? (2)

5.1.3 Indien ŉ vlieënier vanaf Johannesburg na Kaapstad vlieg, in watter algemene rigting moet hy/sy vlieg? (2)

5.2 SAA (Suid-Afrikaanse Lugdiens) vlieg vanaf Durban na Kaapstad, daarna vanaf Kaapstad na Johannesburg en laastens vanaf Johannesburg terug na Durban. Bereken hoe ver, in kilometer, die bemanning van SAA op daardie dag aflê. (7)

5.3 Indien die vliegtuig 3 liter brandstof per kilometer gebruik, bereken die volgende:

5.3.1 Hoeveel brandstof word benodig om die rit in VRAAG 5.2 af te lê? (3)

5.3.2 Indien die brandstofkoste R12,06 per liter is, bereken die koste van die brandstof vir die rit. (3)

5.4 Jy word ŉ ander kaart gegee en word gesê dat die afstand van ŉ besigtigsrit in die Krugerwildtuin 7 cm op die kaart is en 28 km in werklikheid. Bereken die skaal van die kaart. (4)

[26]

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 6

6.1 Met die aankoop van die erf het Xolani genoeg geld gehad om sy groente-besigheid te begin, maar moes ŉ lening van R358 000,00 met die bank aangaan om die erf te betaal. Hy het twee verskillende banke genader om die beste moontlike lening wat beskikbaar is, te kry. Die volgende is wat hy aangebied is deur die banke.

Bank A

Hy moes ŉ 10%-deposito betaal en kan die res teen 12,5% per jaar leen wat oor 10 jaar teen enkelvoudige rente terugbetaal moes word.

Bank B

Hy kan ŉ persoonlike lening kry wat oor 10 jaar terugbetaal moet word. Hy sal teen 11% per jaar rente belas word wat jaarliks saamgestel is.

6.1.1 Bereken hoeveel Xolani vir die deposito sal betaal indien hy Bank A gebruik. (3)

6.1.2 Bereken hoeveel geld Xolani van Bank A sal leen. (2)

6.1.3 Bereken hoeveel geld Xolani aan Bank A na 10 jaar sal terugbetaal. Gebruik die volgende formule:

$$A = P + P \times i \times n$$

Waar A = toekomstige waarde, P = bedrag geleen
i = rentekoers, n = aantal jare (3)

6.1.4 Bereken hoeveel geld Xolani sal terugbetaal indien hy die persoonlike lening by Bank B aangaan. Gebruik die volgende formule:

$$A = P(1 + i)^n$$

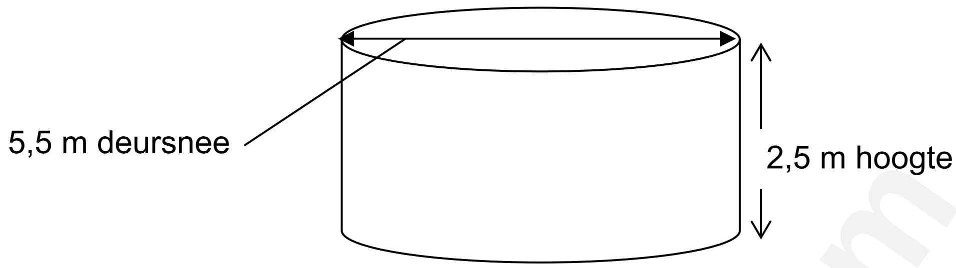
Waar A = toekomstige waarde, P = bedrag geleen
i = rentekoers, n = aantal jare (3)

6.1.5 Watter bank sou jy Xolani aanbeveel om te gebruik vir sy lening? (1)

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

6.2 Xolani moet ŉ reservoir bou sodat hy sy lande kan besproei. Hy besluit om ŉ sirkelvormige reservoir te bou. Die afmetings word in die diagram hieronder gegee.



6.2.1 Bereken die volume water wat die reservoir kan hou. Gee jou antwoord in m^3.

Gebruik die formule: $Volume = \pi r^2 \times hoogte$

Gebruik $\pi = 3{,}14$ (3)

6.2.2 Hoeveel kiloliter water hou die reservoir? (1)

6.3 Xolani moet die reservoir bedek met ŉ net om te verhoed dat die plaaslike kinders in die reservoir val as dit vol is.

6.3.1 Bereken die buite-oppervlak aan die bokant van die reservoir.

Gebruik die formule: $Buite - oppervlak = \pi r^2$ waar π = 3,14 (3)

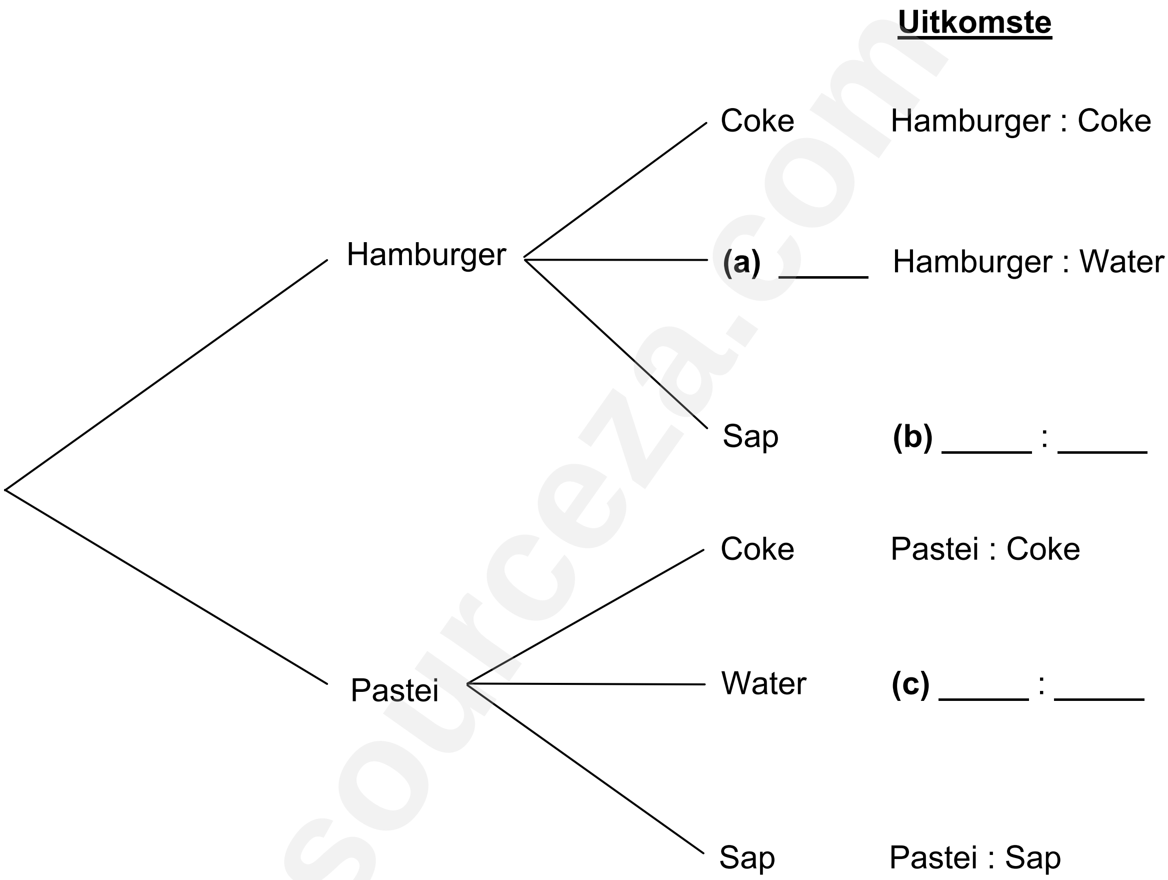
6.3.2 Bereken die koste van die net as dit R125,00 per m^2 is. (3)

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

6.4 Xolani moet middagete vir sy personeel koop omdat hulle langer as verwag op ŉ Saterdag werk. By die plaaslike vulstasie het hy die opsie van óf hamburgers óf pasteie om te eet, en die keuse van Coke, water of sap om te drink.

6.4.1 Deur gebruik te maak van **BYLAAG 4**, vul die ontbrekende items in om die Boomdiagram te voltooi.



(3)

6.4.2 Bereken die waarskynlikheid dat een personeellid ŉ pastei en sap sal ontvang. Gee jou antwoord in breukvorm en as ŉ persentasie. (2)

[27]

TOTAAL: 150

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

BYLAAG 1

NAAM: ______________________________

VRAAG 4.1.1

GRAAD 12 A		
Klasinterval	**Telling**	**Frekwensie**
0 – 10		
11 – 20		
21 – 30		
31 – 40		
41 – 50		
51 – 60		
61 – 70		
71 – 80		
81 – 90		

(4)

GRAAD 12 B		
Klasinterval	**Telling**	**Frekwensie**
0 – 10		
11 – 20		
21 – 30		
31 – 40		
41 – 50		
51 – 60		
61 – 70		
71 – 80		
81 – 90		

(4)

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

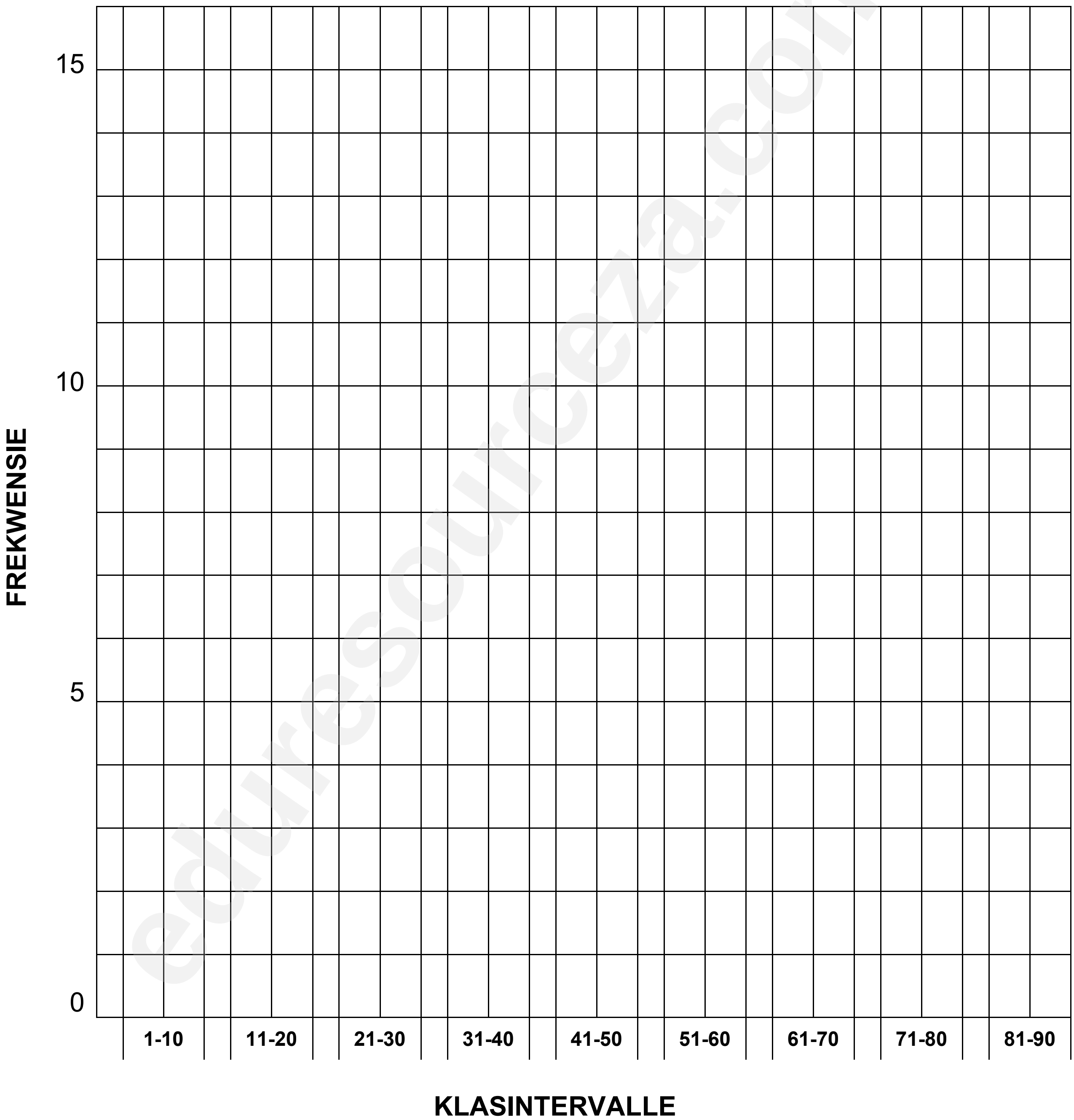
Downloaded from eduresourceza.com

BYLAAG 2

NAAM: ______________________________

VRAAG 4.1.6

GRAAD 12-TOETSUITSLAE



Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

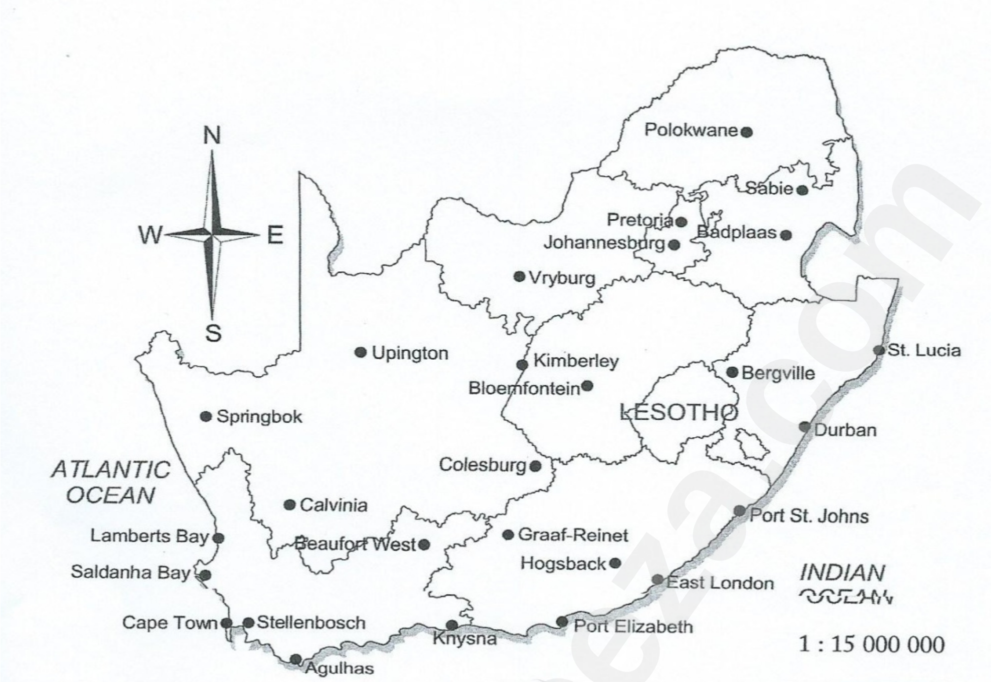
eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

BYLAAG 3

VRAAG 5



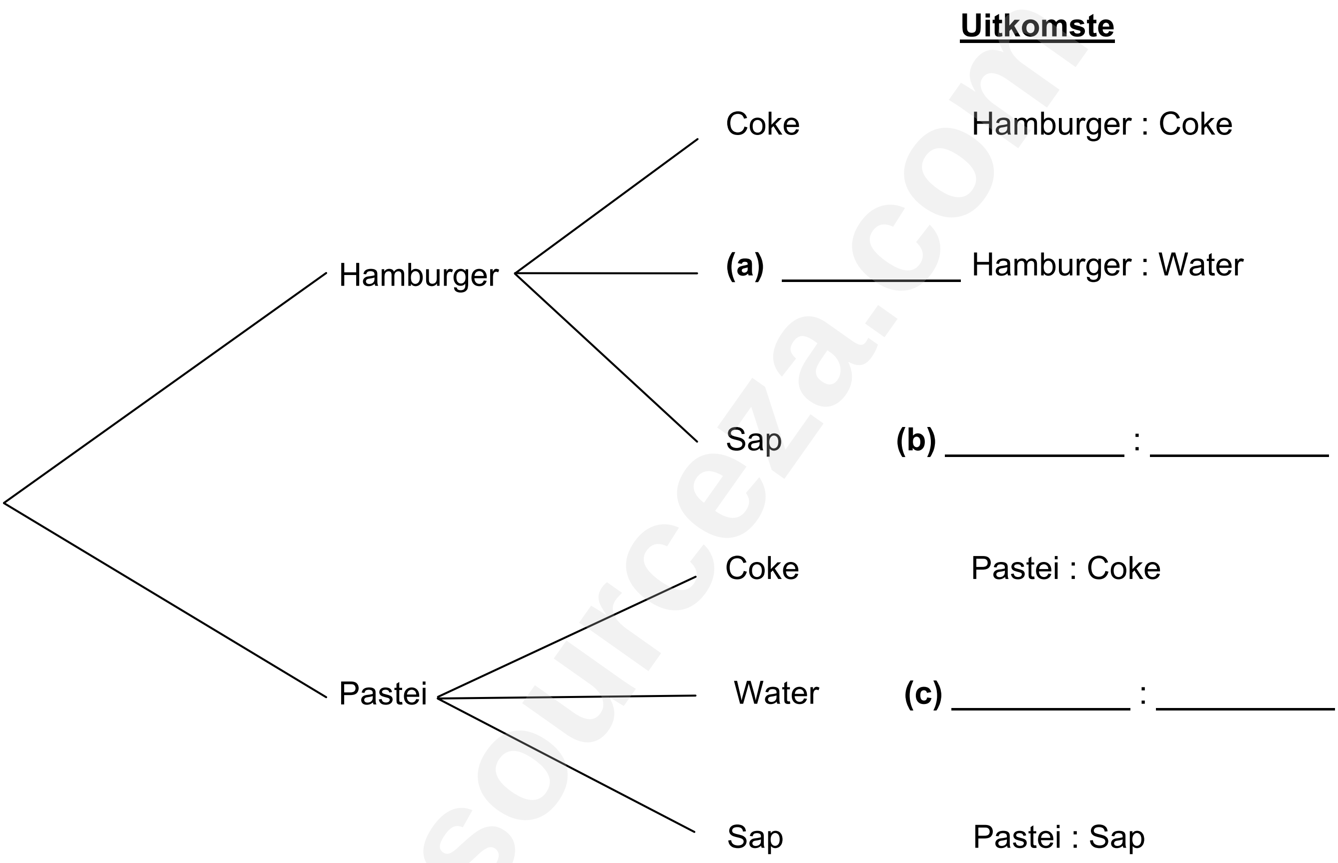
Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com

BYLAAG 4

NAAM: ______________________________

VRAAG 6.4.1



(3)

eduresourceza.com

Downloaded from eduresourceza.com