



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

JUNIE 2019

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: 100

TYD: 2 uur



Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye en 'n addendum met 3 bylaes.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies sorgvuldig deur voordat die vrae beantwoord word.

1. Hierdie vraestel bestaan VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
 - BYLAE A vir VRAAG 1.3
 - BYLAE B vir VRAAG 2.2
 - BYLAE C vir VRAAG 4
3. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Kaarte en diagramme is nie volgens skaal geteken nie, tensy anders aangedui.
5. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik af volgens die gegewe konteks, tensy anders aangedui.
6. Toon meeteenhede, waar van toepassing.
7. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
8. ALLE berekeninge moet duidelik getoon word.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

- 1.1 'n Reisagentskap het 'n vlug en akkommodasie vir Nomonde se rit na Pretoria bespreek. Bestudeer die koopbewys vir die reisreëlings hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

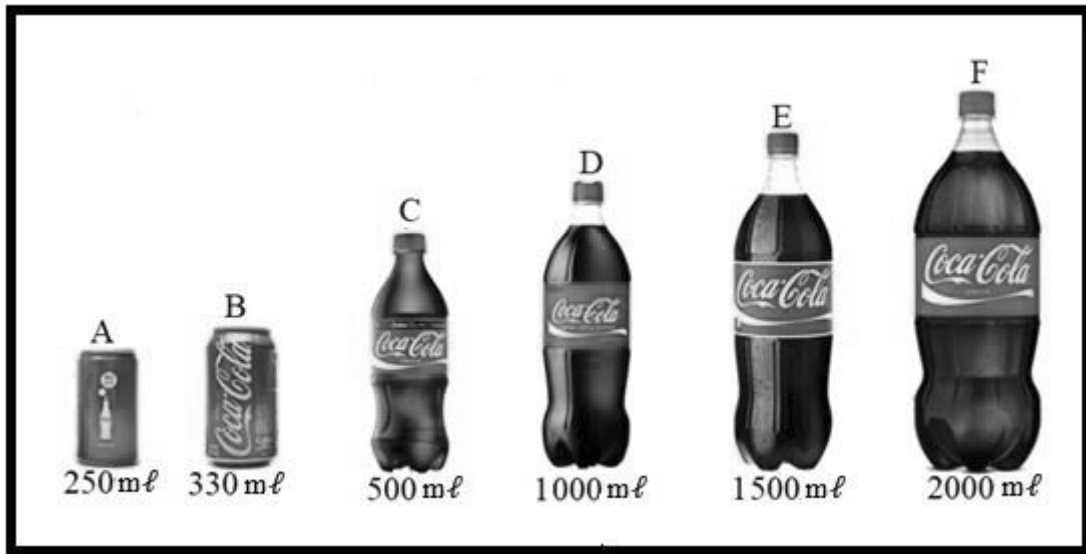
KOOPBEWYS VIR REISREËLINGS

| | |
|--|--|
| DM Row Reisagentskap Posnet Suite 78, Privaatsak X5447, Houghton, 2041 | Akkommodasie Verwysingsnommer: 0674582 29/10/2018 Kliënt se afskrif |
| Twilight hotel, 27 Matroosbergweg, Pretoria, 0001 | Kliënt se besonderhede Rumbu Nomonde Me. Departement van Onderwys Bestellingsnommer: 3711118 |
| Datum en Tye Inboek: Sondag 04/11/2018 Uitboek: Woensdag 07/11/2018 | Besprekingsverwysings 1 Kamer @ R1 440,00 per nag |

- 1.1.1 Skryf die naam van die reisagentskap wat die koopbewys uitgereik het neer. (2)
- 1.1.2 Skryf die kliënt se verwysingsnommer soos aangedui op die koopbewys neer. (2)
- 1.1.3 Bepaal die aantal nagte wat Nomonde in die hotel gespandeer het. (2)
- 1.1.4 Bereken die totale koste vir die duur van Nomonde se verblyf in die hotel. (2)

- 1.2 Gaskoeldrank soos Coca-Cola word in verskillende houers gebottel waarvan elk 'n verskillende kapasiteit het. Voorbeelde van die houers word hieronder getoon.

LET WEL: $1 \ell = 1\ 000\ m\ell$



- 1.2.1 Bereken die totale kapasiteit in al die houers indien hulle vol is. Gee jou antwoord in liter. (2)
- 1.2.2 Bepaal hoeveel houers van A wat vol is, gebruik moet word om houer E heeltetal vol te maak. (2)
- 1.3 **BYLAE A** toon die Kaapstad marathon-roeteprofiel vir 2018. Gebruik **BYLAE A** om die vrae wat volg te beantwoord.
- 1.3.1 Bepaal die totale afstand van die Kaapstad marathonroete. (2)
- 1.3.2 Bepaal die verskil in hoogte bo seevlak tussen Oranjestraat en Strandstraat. (2)
- 1.4 Die eksamenuitslae uitgedruk in persentasie (%) vir 'n graad 12 Wiskundige Geletterdheidsklas by Bongo senior sekondêre skool word hieronder getoon:

28 18 47 56 86 35 75 47 43 57 61 82 47 61 51 74 61 84 33 43 25.

- 1.4.1 Bepaal die modale persentasie van die klas. (2)
- 1.4.2 Bereken die omvang van die gegewe data. (2)
- 1.4.3 Die eksamenvraestel was uit 150 punte opgestel. Bereken die werklike punt van die leerder wat die hoogste persentasie behaal het. (2)

[22]

VRAAG 2

2.1 Basse sekondêre skool het 'n toer vir 60 graad 12 leerders teen 'n koste van R20 000 gereël. Elke leerder R200 betaal en die skool het 30% van die koste van die toer betaal. T-hemde is deur 'n liefdadigheidsorganisasie geskenk en verkoop om die balans van R2 000 in te samel.

2.1.1 Bereken die totale bedrag wat die leerders betaal het. (2)

2.1.2 Bereken die skool se bydrae tot die koste van die toer. (2)

2.1.3 Toon dat die verhouding van die bedrag wat ingesamel was vir die verkoop van die T-hemde tot die totale koste van die toer, 1 : 10 is. (2)

2.1.4 Bepaal die aantal T-hemde wat geskenk is, indien 10 daarvan teen R50 elk verkoop was en die res van die T-hemde teen R30 elk verkoop is. (3)

2.2 Me. Lerato woon in ABC munisipaliteit. Sy benodig bystand om die berekeninge op haar elektrisiteitsrekening te verstaan.
BYLAE B toon die elektrisiteitsrekening en TABEL 1 toon die elektrisiteitstariewe.

Gebruik BYLAE B om die vrae wat volg te beantwoord.

2.2.1 Bepaal die waarde van **D**, die hoeveelheid kilowatt (kWh) wat in Maart 2019 gebruik is. (2)

2.2.2 Toon hoe die koste van R210,35 bereken was. (3)

2.2.3 Bereken die Belasting op Toegevoegde Waarde (BTW) bedrag wat betaalbaar is. (2)

2.3 Lerato is 'n onderwyser by Bongo SSS. Die afstand vanaf haar huis na die skool, is 50 km. Sy ry daaglik skool toe en sy kan gemiddeld 12,5 km per liter brandstof met haar motor ry.

TABEL 2 hieronder toon die koste per liter brandstof vir Julie en Augustus 2018.

TABEL 2: KOSTE PER LITER BRANDSTOF

| | Julie 2018: Prys per liter | Augustus 2018: Prys per liter |
|-----------|----------------------------|-------------------------------|
| Brandstof | R16,02 | R16,21 |

Gebruik TABEL 2 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

2.3.1 Verduidelik die term *inflasie* soos in die konteks hierbo gebruik is. (2)

2.3.2 Bepaal die verskil in die prys van brandstof vir die twee maande. (2)

2.3.3 Bereken die styging in die koste van brandstof wat sy 5 dae na die prysverhoging betaal het. (5)

2.4 Me. Lerato se bankstaat vir Maart 2018 word in TABEL 3 hieronder getoon.

TABEL 3: ME. LERATO SE BANKSTAAT

| GOODWILL BANK | | | | | |
|------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|-------|------------------|
| 3 Hoofstraat | | | | | |
| TASO | | | | | |
| | | | | | 15 Maart 2018 |
| Lerato | | | | | |
| 7 Suidstraat | | | | | |
| Sado dorp | | | | | |
| TASO | | | | | |
| ELITE LOPENDE REKENING | | | Rekeningnommer: 07 632 346 2 | | |
| Besonderhede | Diens- geld | Debiete | Krediete | Datum | Balans (Rand) |
| Openingsaldo | | | | 02 15 | 2 875,77- |
| Koste van staat | # | 20,18- | | 02 17 | 2 895,95- |
| Kaartaankope | | 296,10- | | 02 20 | 3 192,05- |
| Salaris | | | 18 953,85 | 02 21 | 15 761,80 |
| Versekeringspremie | | 187,27- | | 02 25 | 15 574,53 |
| Dividende YY4098 aandele | | | 840,00 | 02 28 | 16 414,53 |
| Huislening | | 4 069,52- | | 03 02 | 12 345,01 |
| Outomatiese Bank deposito | | | 1 200,00 | 03 05 | 13 545,01 |
| Tjekdeposito-fooi | # | 42,37- | | 03 05 | 13 502,64 |
| Brandstof CLTX Vulstasie | | 729,45- | | 03 07 | 12 773,19 |
| OTM onttrekking | | 1800,00- | | 03 10 | 10 973,19 |
| Onttrekkingsfooi | # | 17,47- | | 03 10 | 10 955,72 |
| Vaste maandelikse fooi | # | 100,88- | | 03 11 | 10 854,84 |
| Sluitingsaldo | | | | 03 15 | 10 854,84 |

Gebruik TABEL 3 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

2.4.1 Skryf neer die sluitingsbalans op 6^{de} Maart 2018. (2)

2.4.2 Bereken die totale bankfooie wat vir Maart 2018 gehef is. (2)

[29]

VRAAG 3

- 3.1 John, 'n leerder by Bongo SSS hardloop rondom die skool se speelgrond en hou rekord van sy afstande en fiksheid deur van 'n spesiale horlosie gebruik te maak.

Die diagram hieronder toon die uitlegplan van die speelgrond en TABEL 4 toon die data van sy spesiale horlosie.



TABEL 4: TEIKEN GESTEL IS 6 000 STAPPE

DATA:

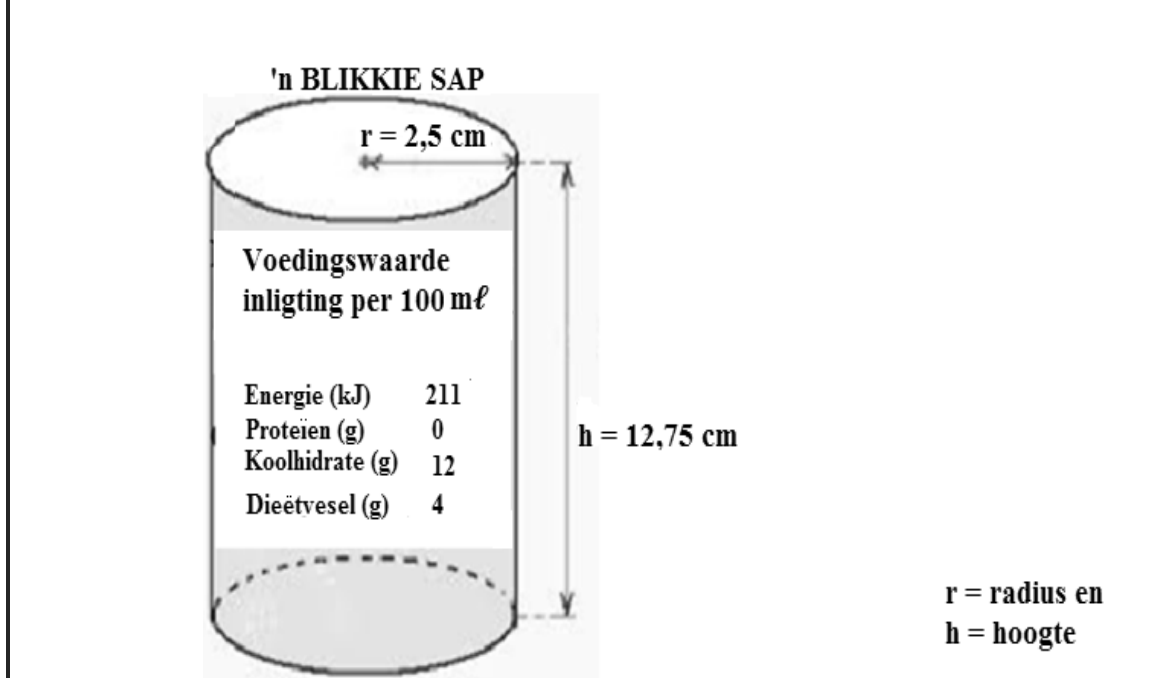
| DATUM | TREË | AFSTAND (KM) | TEIKEN (%) |
|-----------|--------|--------------|------------|
| 1/1/2019 | 2 444 | 1,6 | 40,73 |
| 2/1/2019 | 8 710 | 6,3 | 145,17 |
| 3/1/2019 | 19 210 | 13,02 | 320,17 |
| 4/1/2019 | 3 245 | 2,10 | 54,08 |
| 5/1/2019 | 5 859 | 4,2 | ----- |
| 6/1/2019 | 4896 | 3,36 | 81,60 |
| 7/1/2019 | 4461 | 2,94 | 74,35 |
| 8/1/2019 | 3996 | 2,73 | 66,60 |
| 9/1/2019 | 7561 | 5,04 | 126,02 |
| 10/1/2019 | 5286 | 3,57 | 88,10 |

Gebruik die uitlegplan en TABEL 4 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 3.1.1 Bepaal die totale afstand wat gedek was op die dae wanneer sy teiken bereik was. (2)
- 3.1.2 Bereken die omtrek van die speelgrond. (2)
- 3.1.3 Bereken die aantal voltooide rondtes wat hy rondom die speelgrond op die eerste dag van oefening gehardloop het. (5)
- 3.1.4 Bereken die doelpersentasie op 5/1/2019.
- Gebruik die formule: $\text{Doel (\%)} = \frac{\text{Treë afgelê}}{\text{Teikengestel}} \times 100\%$ (2)
- 3.1.5 Bereken die afstand van een tree in meter op 9/1/2019. Gee jou antwoord tot 2 desimale plekke. (4)

- 3.2 John drink sap wat hy van 'n plaaslike kafee koop nadat hy gehardloop het. Hy wil bepaal hoeveel energie hy inneem wanneer hy een blikkie drink. Hy het die radius en die hoogte van die blikkie gemeet en ook die inligting oor die voedingswaarde op die blikkie gelees.

Die voorstelling van die blikkie word hieronder getoon.



- 3.2.1 Toon dat die volume van die sap in die blikkie $250,38 \text{ cm}^3$ is wanneer dit vol is.
Gebruik die volgende formule:

$$\text{Volume} = \pi \times \text{radius} \times \text{radius} \times \text{hoogte}; \text{ waar } \pi = 3,142 \quad (2)$$

- 3.2.2 Bereken die energie wat hy inneem wanneer hy een blikkie sap drink.
LET WEL: $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mℓ}$

(3)
[20]

VRAAG 4

BYLAE C toon 'n kaart van Queenstown en omliggende areas.

Gebruik BYLAE C om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.1 Noem die algemene rigting van Bailey vanaf Kamastone. (2)
- 4.2 Druk die skaal van die kaart uit in die vorm 1 : ... (3)
- 4.3 Gebruik jou skaal in VRAAG 4.2 om die afstand tussen Queenstown se SSK en Whittlesea te bepaal. (4)
- 4.4 Noem enige ander tipe skaal wat op 'n kaart gebruik kan word. (2)

[11]

VRAAG 5

Die data wat in TABEL 5 hieronder getoon word, verwys na die aantal radioluisteraars en die bevolking van Suid-Afrikaanse provinsies in 2017.

TABEL 5: RADIOLUISTERAARS EN SUID-AFRIKAANSE BEVOLKING IN 2017

| Provinsie | Bevolking per provinsie | Aantal radio-luisteraars | % luisteraars van die bevolking |
|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Oos-Kaap | 6 562 053 | 6 233 950 | 95 |
| Vrystaat | 2 745 590 | 2 388 663 | 87 |
| Gauteng | 12 272 263 | 11 162 759 | 91 |
| KwaZulu-Natal | 10 267 300 | 9 856 608 | 96 |
| Limpopo | 5 404 868 | 4 918 430 | 91 |
| Mpumalanga | 4 039 939 | 3 555 146 | 88 |
| Noord-Kaap | 1 145 861 | 916 689 | 80 |
| Noordwes | 3 509 953 | ----- | 90 |
| Wes-Kaap | 5 822 734 | 5 240 461 | 90 |
| TOTAAL | | | |

Gebruik TABEL 5 om die onderstaande vrae te beantwoord.

- 5.1 Noem die provinsie met die grootste aantal radioluisteraars. (2)
- 5.2 Rangskik die bevolking van die provinsies in stygende orde. (2)
- 5.3 Bepaal die provinsie wat in die mediaanposisie volgens die bevolking lê. (2)
- 5.4 Identifiseer die provinsie(s) waar die bevolkingsdata gebruik kan word om die volgende te bepaal:
- 5.4.1 Kwartiel 1 (2)
- 5.4.2 Kwartiel 3 (2)
- 5.5 Gee die persentasie van die data wat deur die Interkwartiel Omvang (IKO) verteenwoordig word. (2)
- 5.6 Bereken die aantal radioluisteraars in die Noordwes Provinsie. (3)
- 5.7 Bereken die gemiddelde persentasie van die radioluisteraars. (3)

[18]

TOTAAL: 100

