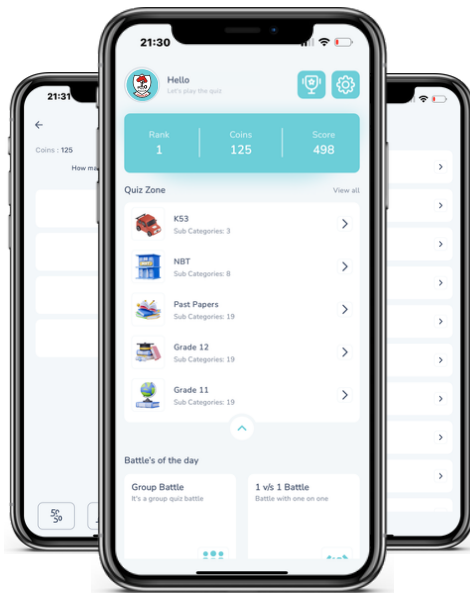




Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

All in one easy-to-use app.

DOWNLOAD GO STUDY NOW



Tap on the buttons above to download the app

 www.gostudy.club



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2016

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2
MEMORANDUM**

PUNTE: 100

| Simbool | Verduideliking |
|----------------|--|
| M | Metode |
| MA | Metode met akkuraatheid |
| CA | Deurlopende akkuraatheid |
| A | Akkuraatheid |
| C | Omskakeling |
| S | Vereenvoudiging |
| RT/RG/RM | Lees vanaf tabel/Lees vanaf grafiek/Lees vanaf kaart |
| F | Kies die korrekte formule |
| SF | Vervanging in die formule |
| J | Regverdiging |
| P | Penalisering, bv. geen eenhede, inkorrekte ronding, ens. |
| R | Ronding/Rede |
| O | Opinie |

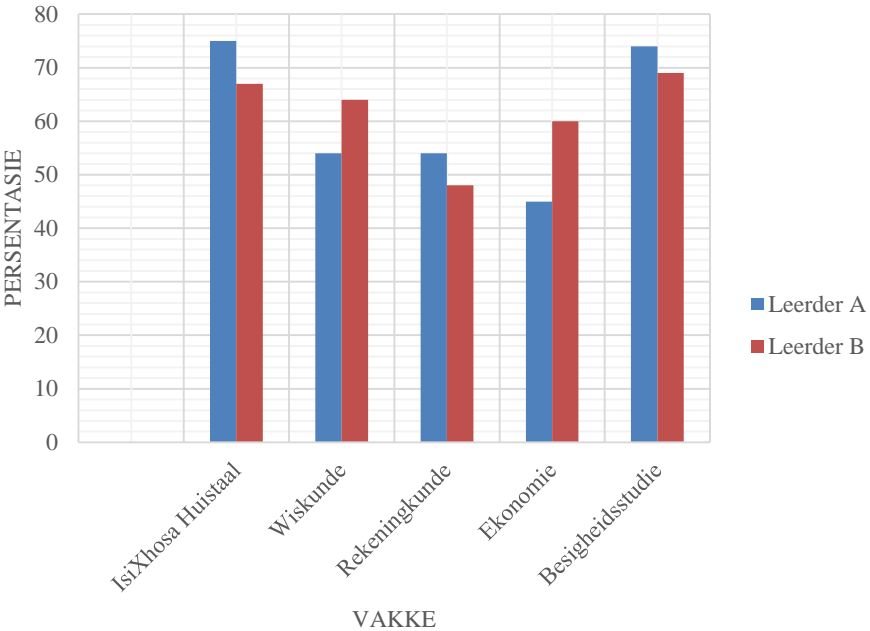
Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

| VRAAG 1 [23] | | | |
|--------------|--|---|--------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Vlak |
| 1.1.1 | Elektrisiteit ✓✓ Water ✓✓ Vervoer ✓✓ Aanvaar enige relevante antwoorde. | 2A Enige uitgawe uitsluitende koste van bestanddele (2) | L2 |
| 1.1.2 | Koste vir 24 muffins Muffinmengsel 500 g vir 12 muffins 1 kg muffinmengsel = R12,00 500 = $\frac{1}{2}$ kg = R6,00 \therefore Vir 24 muffins = R6,00 \times 2 = R12 ✓ Eiers: 6 = R10,50 $2 = \frac{10,50}{6} \times 2$ = R3,50 ✓ Olie $\frac{1}{2}$ koppie = 250 ml 750 ml = R12,50 $\therefore \frac{12,50}{750} \times 250$ = R4,17 ✓ 1M Melk 3 koppies = 750 ml 1 000 ml = R11,50 $\therefore 750 \text{ ml} = \frac{11,50}{1\,000} \times 750$ = R8,63 ✓ 1M Totale bedrag = R12,00 + R3,50 + R4,17 + R8,63 = R28,30 ✓ OF Muffinmengsel = $\frac{12,00}{1\,000} \times 500$ = R6,00 ✓ Eiers = $\frac{10,50}{6}$ = R1,75 ✓ Olie = $\frac{12,50}{750} \times 125$ = R2,08 ✓ Melk = $\frac{11,50}{1\,000} \times 375$ = R4,31 ✓ Totaal = 6 + 1,75 + 2,08 + 4,31 = 14,14 \times 2 = R28,28 ✓ | 1M vir muffinmengsel 1M vir eiers 1M vir olie 1M vir melk 1CA totale bedrag | (5) L3 |

| | | | | |
|-------|--|---|-----|----|
| 1.1.3 | <p>Koste R28,30 vir 24 muffins</p> $\therefore \text{Vir 1 200} = \frac{28,30}{24} \times 1\,200$ $= \text{R1 415} \checkmark$ <p>Verkoopprijs = R30 per dosyn</p> $1\,200 = 1\,200 / 12$ $= 100 \text{ dosyn} \checkmark$ <p>Bedrag ontvang vir 120 dosyn = 100×30</p> $= \text{R3 000} \checkmark$ <p>Wins = $\text{R3 000} - \text{R1 415}$</p> $= \text{R1 585} \checkmark$ <p>Bewering is waar. \checkmark</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $\frac{28,28}{2} = 14,14 = \text{R1 414 (uitgawes)} \checkmark$ <p>Inkomste = $100 \times \text{R30} \checkmark$</p> $= \text{R3 000} \checkmark$ <p>Wins = $\text{R3 000} - \text{R1 414}$</p> $= \text{R1 586} \checkmark$ <p>Bewering is waar. \checkmark</p> | <p>CA vanaf 1.1.2</p> <p>1MA Uitgawes vir 1 200 muffins</p> <p>1CA Aantal dosyn 1MA Inkomste vir 1 200 muffins</p> <p>1CA Verskil 1 O</p> | (5) | L3 |
| 1.1.4 | <p>In 25 minute maak sy 24 muffins</p> $\therefore 240 \text{ muffins} = \frac{25}{24} \times 240$ $= 250 \text{ minute} \checkmark$ <p>Sy sal 10 keer bak.</p> <p>Tyd spandeer om panne skoon te maak:</p> $10 \times 10 \text{ minute} = 100 \text{ minute} \checkmark$ <p>Totale tyd = $250 + 100 = 350 \text{ minute}$</p> <p>Tyd in uur = $350 / 60$</p> $= 5,833333333 \text{ h}$ $= 5 \text{ h } 50 \text{ minute} \checkmark$ <p>Tyd geneem om bestemming te bereik:</p> $\text{Tyd} = 50 / 100$ $= 0,5$ $= 30 \text{ minute} \checkmark$ <p>Totale tyd = $5\text{h}50 + 0\text{h}30$</p> $= 6\text{h}20 \text{ minute} \checkmark$ <p>Aankomstyd = $09:00 + 6\text{h}20 \text{ minute}$</p> $= 15:20$ <p>Sy sal betyds wees. \checkmark</p> | <p>1MA Tyd vir bak</p> <p>1CA Tyd vir skoonmaak</p> <p>1CA Herlei na ure en minute</p> <p>1C Tyd geneem tot bestemming 1M Tel tyd by</p> <p>1CA Tyd van aankoms en opinie</p> | (6) | L4 |

| 1.2 | <p>Skoonmaker = $R50 \times 5 \times 20$ $= 5\,000 \checkmark$</p> <p>Bestuurder = $\left(\frac{175}{100} \times 50\right) \checkmark$ Bestuurder per maand = $R87,50$ $= R87,50 \times 5 \times 20$ $= 8\,750 \checkmark$</p> <p>Helper = $50 + 25$ $= 75$ Helper per maand = $75 \times 5 \times 20$ $= 7\,500 \checkmark$</p> <p>Totaal op werkers spandeer = $5\,000 + 8\,750 + 7\,500$ $= R21\,250 \checkmark$</p> | <p>1MA Salaris vir skoonmaker 1M Bereken 75% meer</p> <p>1CA Salaris vir bestuurder per maand</p> <p>1M Salaris vir helper per maand</p> <p>1CA Totaal</p> | (5) | L3 |
|---------------------|---|---|------|----|
| | | | [23] | |
| VRAAG 2 [27] | | | | |
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | | |
| 2.1.1 | <p style="text-align: center;">\checkmark</p> <p>5 16 16 21 22 34 34 35 35 35 42 42 42 42 $\frac{30}{100} \times 50 = 15 \checkmark$ 13 leerders was in staat om meer as 30% te kry en slegs een leerder het minder as 30%, daarom was die prestasie van die leerders goed. $\checkmark\checkmark$</p> | <p>2M Bereken die aantal wat slaag</p> <p>20</p> | (4) | L4 |
| 2.1.2 | <p>$\frac{5+16+16+21+22+34+34+35+35+35+42+42+42+42}{14} \checkmark$ $= 421 / 14$ $= 30,07 \checkmark$</p> | <p>CA vanaf 2.1.1 1M Tel waardes op 1A Deel deur 14</p> <p>1 CA gemiddelde</p> | (3) | L3 |
| 2.1.3 | <p>Modus = $42 \checkmark$ Mediaan: 5 16 16 21 22 34 34 35 35 35 42 42 42 42 $\frac{35+34}{2} \checkmark = 34,5 \checkmark$ \therefore Verskil = $42 - 34,5$ $= 7,5 \checkmark$</p> | <p>1A modus</p> <p>2MA Vind mediaan</p> <p>1CA</p> | (4) | L4 |
| 2.1.4 | <p>$\frac{50}{100} \times 50 = 25 \checkmark$ $\therefore \frac{5}{14} \checkmark \times 100$ $= 35,71\% \checkmark$</p> <p>Aanvaar 35,7%</p> | <p>1M Bereken die waarde van 50% 1M Waarskynlikheid as 'n breuk 1CA percentage</p> | (3) | L3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|----------|---|---|------------|---|---|----------|---|---|-------------------|---|---|---------------|---|---|----------|---|---|-----------------|---|---|---------|----|----|-------------------------------------|--|--|---|----|
| 2.2.1 | Wiskundige Geletterdheid = 50 ✓✓ Wiskunde = 50 ✓ | 2A Eerste antwoord 1A Tweede antwoord (3) | L2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Wiskunde = 83 ✓✓✓ | 3A Korrekte eksamennommer (3) | L2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | ✓ ✓ 60 – 54 = 6 ✓ | 1A Vir links 1A Vir regs 1CA Verskil (3) | L2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | Verhouding = 1 : 30 Aantal leerders = (9 × 6) + (10 × 10) + (6 × 10) ✓ = 54 + 100 + 60 ✓ = 214 ✓ 214 / 30 = 7,1 ∴ 8 toesighouers is nodig ✓ | 1M Aantal 1CA totaal 1CA deel deur 30 1R (4) | L4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | [27] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRAAG 3 [21] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | <table><tr><td>Vakke</td><td>Leerder A TPT-telling</td><td>Leerder B TPT-telling</td></tr><tr><td>IsiXhosa</td><td>6</td><td>5</td></tr><tr><td>Engels EAT</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Wiskunde</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Lewensoriëntering</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Rekeningkunde</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>Ekonomie</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>Besigheidstudie</td><td>6</td><td>5</td></tr><tr><td>Totaal:</td><td>31</td><td>31</td></tr><tr><td colspan="3">Beide leerders het dieselfde TPT ✓O</td></tr></table> | Vakke | Leerder A TPT-telling | Leerder B TPT-telling | IsiXhosa | 6 | 5 | Engels EAT | 5 | 5 | Wiskunde | 4 | 5 | Lewensoriëntering | 3 | 3 | Rekeningkunde | 4 | 3 | Ekonomie | 3 | 5 | Besigheidstudie | 6 | 5 | Totaal: | 31 | 31 | Beide leerders het dieselfde TPT ✓O | | | 1A 1A 1A 1A LO 1CA Tel alle waardes op 1O Afleiding (6) | L4 |
| Vakke | Leerder A TPT-telling | Leerder B TPT-telling | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IsiXhosa | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Engels EAT | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wiskunde | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lewensoriëntering | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rekeningkunde | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ekonomie | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besigheidstudie | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totaal: | 31 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beide leerders het dieselfde TPT ✓O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-------|--|--|------|----|
| 3.1.2 | <p>Persentasies van 2 Graad 12 leerders</p>  <p>PERSENTASIE</p> <p>■ Leerder A ■ Leerder B</p> <p>IsiXhosa Huistaal Wiskunde Rekeningkunde Ekonomie Besigheidsstudie</p> <p>VAKKE</p> | <p>CA vanaf 3.1.1</p> <p>1A Vir elke 2 saamgestelde kolomme</p> | (5) | L2 |
| 3.1.3 | Gelyke kanse ✓✓ | 20 | (2) | L2 |
| 3.2.1 | <p>Huur = R1 650 × 11 = R18 150 ✓</p> <p>Kos = 1 500 × 10 = R15 000 ✓</p> <p>Totale bedrag = R18 150 + R15 000 ✓ = 33 150 ✓</p> | <p>1M Bereken huur</p> <p>1M Bereken kos</p> <p>1M Optelling</p> <p>1CA Totaal</p> | (4) | L2 |
| 3.2.2 | <p>✓✓</p> <p>Deel met iemand OF bespaar op koste OF geen privaatheid.</p> | <p>20 Verduideliking</p> | (2) | L4 |
| | | | [19] | |

| VRAAG 4 [31] | | | | |
|--------------|---|---|------|----|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | | |
| 4.1 | <p>Driehoekige venster: Basis = 150 cm = 1,5 m Hoogte = 100 cm = 1 m ✓ ∴ Oppervlakte van Driehoekige venster = ½ basis x hoogte = ½ x 1,5 x 1 ✓ = 0,75 m²</p> <p>Totaal = 0,75 x 4 = 3 m² ✓</p> <p>Sirkelvormige venster: Radius = ½ x 1,5 = 0,75 m ✓ Oppervlakte van sirkelvormige venster = π x r² = 3,142 x 0,75 x 0,75 ✓ = 1,767375 m²</p> <p>Totaal = 1,767375 x 4 = 7,069 m² ✓</p> <p>Vierkantige venster: Breedte = 1,5 m Lengte = 1,5 m ∴ Oppervlakte van vierkantige venster = S² = 1,5 x 1,5 = 2,25 m²</p> <p>Totaal = 2,25 x 4 = 9 m² ✓</p> <p>Totale oppervlakte van vensters vir al vier mure: = 3 + 7,069 + 9 ✓ = 19,069 m² ✓</p> <p>Muuroppervlakte van 1 klaskamer = l x b = 12 x 5 = 60 m² ✓ Totale oppervlakte van 4 klaskamers = 60 x 4 ✓ = 240 m² ✓</p> <p>Oppervlakte wat geverf moet word = totale oppervlakte van die mure – totale oppervlakte van die vensters = 240 – 19,069 ✓ = 220,9305 m² = 221 m² ✓</p> | <p>1C Herlei na m</p> <p>1SF</p> <p>1CA Antwoord</p> <p>1A radius</p> <p>1SF 1CA Oppervlak van 4 sirkelvormige vensters</p> <p>1CA opp. van 4 vierkantige vensters</p> <p>1CA Tel al die opp. op 1CA Totale opp.</p> <p>1M opp. van 1 klaskamer muur 1M Vir x4 1M Opp. van 4 klaskamer mure</p> <p>1CA Aftrekking 1CA Muuropp. wat geverf moet word</p> | (14) | L3 |

| | | | |
|---------|---|--|-----|
| 4.2 | <p>Aantal liter vereis vir die mure: $8 \text{ m}^2 = 1 \text{ l}$ $221 \text{ m}^2 = 1 / 1 \times 221 / 8$ $= 27,625 \text{ liter } \checkmark$ Indien 5 liter blikke gekoop word: $27,625 / 5 = 5,525 = 6 \text{ blikke verf } (5\text{l}) \checkmark$ Koste = $6 \times 105 \checkmark$ $= \text{R}630$ Indien 20 liter blikke gekoop word: $27,625 / 20 = 1,38 = 2 \checkmark$ Koste = 2×405 $= \text{R}810 \checkmark$ Hulle bewering is waar. \checkmark</p> | <p>CA vanaf 4.1.1</p> <p>1MA</p> <p>1CA 1M x met 105</p> <p>1M</p> <p>1CA 1O</p> <p>(6)</p> | L4 |
| 4.3.1 | <p>5 l blikke: Radius = 9 cm Deursnit = 18 cm Boks A: Aantal blikke oor die lengte van die boks: $130/18 = 7 \checkmark$ Aantal blikke oor die breedte van die boks: $25/24 = 1,04 = 1 \checkmark$ Aantal blikke oor die hoogte van die boks: $104/18 = 5,77 = 5 \checkmark$ Aantal blikke vir Boks A = $7 \times 1 \times 5$ $= 35 \text{ blikke } \checkmark$ Boks B: l = 65 cm b = 49 cm h = 52 cm Aantal blikke oor die hoogte van die boks: $65/18 = 3,6 = 3$ Aantal blikke oor die lengte van die boks: $49/24 = 2,04 = 2$ Aantal blikke oor die van breedte die boks: $52/18 = 2,88 = 2$ Aantal blikke vir Boks B = $3 \times 2 \times 2$ $= 12 \text{ blikke } \checkmark$ Boks A kan 28 blikke dra wat 2 keer meer as 12 is, wat hul bewering waar maak. \checkmark</p> | <p>1M Aantal blikke oor lengte</p> <p>1M Aantal blikke oor die breedte</p> <p>1M Aantal blikke oor die hoogte</p> <p>1CA Aantal blikke vir Boks A</p> <p>1CA Aantal blikke vir Boks B</p> <p>1O</p> <p>(6)</p> | L3 |
| 4.3.2 | <p>Blikke in Boks B = $12 \checkmark$ Blikke in 20 bokse = 12×20 $= 240 \checkmark$ \checkmark Bedrag verloor = $\text{R}105 \times 240 \checkmark$ $= \text{R}25\,200 \checkmark$</p> | <p>1CA vanaf 4.3.1</p> <p>1CA Aantal blikke</p> <p>1M x met 240</p> <p>1A Prys van verf</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>(5)</p> | L3 |
| [31] | | | |
| TOTAAL: | | | 100 |