

EKURHULENI-NOORD

DISTRIK

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

GRAAD 12 VRAESTEL 2  
MEMORANDUM

JUNE EKSAMEN

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
M/A	Metode met akkuraatheid
CA	Konstante akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudig
RT/RG	Lees van 'n tabel/ lees van 'n kaart of plan
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie / voorbeeld / verduideliking
P	Penaliseer vir verkeerde of geen eenheid verkeerd afrond ens.
R	Ronding
J	Regverdig
NPR	Geen penalisasie

**Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.**

Vraag 1

1.1.1	<b>Salaris vir:</b>		<b>Salarisverhoging van 6% teen die einde van:</b>	(5)
	Jaar 1: R216 000	6% x R216 000	Jaar 1: R12 960	
	Jaar 2: R228 960	6% x R228 960	Jaar 2: R13 737,60	
	Jaar 3: R242 697,60			
1.1.2	$216\,000 \times 0,15 = 32\,400 \sqrt{MA}$ $228\,960 \times 0,15 = 34\,344 \sqrt{M}$ $242\,697,60 \times 0,15 = \underline{36\,404,64} \sqrt{M}$ $103\,148,64 \sqrt{CA}$ OF $216\,000 + 22\,960 + 242\,697,60 \sqrt{\sqrt{}}$ $= 687\,657,60 \times 0,15 \sqrt{\sqrt{}}$ $= \underline{R103\,148,64} \sqrt{\sqrt{}}$			1MA maandelikse salaris x12 en jaarliks x met 0,15 2M x met 0,15 1CA  (4)
1.2.1	$\frac{3640}{20800} \times 100 \sqrt{\sqrt{MA}}$ $= 17,5\% \sqrt{A}$ Dus was sy 27 jaar oud $\sqrt{\sqrt{}}$			2MA  1A 1O 27 jaar oud  (4)
1.2.2	$R290\,000 \times 21,4\% \sqrt{\sqrt{MA}}$ $= R62\,060 \sqrt{A}$			2MA 1A  (3)
1.2.3	a) Elke jaar, het die bedrag verhoog met 'n addisionele 0,1% van die vorige jaar se verhoging. $\sqrt{\sqrt{O}}$ OF $+1; +1,1; +1,2; +1,3; 1,4 \text{ ect} \sqrt{\sqrt{}}$			2O  (2)
	b) $29,9\% + 2\% + 2,1\% \sqrt{\sqrt{MA}}$ $= 34\% \sqrt{A}$			2MA 1A  (3)
				[21]

	VRAAG 2	
2.1.1	<p>A = 7,5% van basiese salaris</p> $7,5\% \times 26\,309,58$ $0,075 \times 26\,309,58 \sqrt{MA}$ $\underline{= R1\,973,22 \sqrt{A}}$ <p>B = 1 973,22 + 4 561,97 + 3 222,00 + 148,72 + 86,91</p> $+ 70,00 + 6,06 \sqrt{MA}$ $\underline{= 10\,068,88 \sqrt{A}}$ <p>C = 53 819,16 - 10 068,88 <math>\sqrt{MA}</math></p> $\underline{= 43\,750,28 \sqrt{A}}$	<p>1MA 1A</p> <p>1MA 1A</p> <p>1MA</p> <p>1A</p>
2.1.2	$R33\,840 + 26\% \times (293\,600 - 188\,000) \sqrt{M}$ $\underline{= R33\,840 + R27\,456 \sqrt{M}}$ $\underline{= R61\,296 \sqrt{CA}}$	<p>1M 1M 1CA</p>
2.1.3	<p>Jaarlikse Bruto salaris</p> $= 13 \times 26\,309,58 + 12 \times 1\,200$ $= 342\,024,54 + 14\,400$ $\underline{= R356\,424,54 \sqrt{A}}$ <p>Jaarlikse Pensioenfondsbydrae</p> $12 \times 1\,973,22 \sqrt{MA}$ $\underline{= R23\,678,64}$ <p>Belasbare inkomste</p> $= \text{Jaarlikse Bruto salaris} - \text{Jaarlikse Pensioenfondsbydrae}$ $\underline{= R\,356\,424,54 - R\,23\,678,64}$ $\underline{= R332\,745,90 \sqrt{CA}}$ <p>Belasting voor korting</p> $= 61\,296 + 31\% (332\,745,90 - 293\,600) \sqrt{MA}$ $= 61\,296 + 12\,135,229 \sqrt{M}$ $\underline{= R73\,431,229}$ $\approx R73\,431,23 \sqrt{CA}$	<p>1A</p> <p>1MA</p> <p>1CA</p> <p>1MA 1M optel</p> <p>1CA antwoord</p>

	<p>Jaarlikse mediese belasting krediete</p> $12 \times (286 + 286 + 3 \times 192) \sqrt{MA}$ $= R13\,776$ <p>Belasting betaalbaar = Jaarlikse belasting betaalbaar -  Jaarlikse mediese krediete - kortings</p> $= R73\,431,23 - R13\,776 - R13\,500$ $= R46\,155,23 \sqrt{CA}$ <p>Maandelikse belasting betaalbaar</p> $= R46\,155,23 \div 12 \sqrt{MA}$ $= R3\,846,269$ $\approx R3\,846,27 \sqrt{A}$ <p>Mr van der Merwe betaal R 4 561,97 en moet eintlik net R3 846,27 betaal, dus is hy oorbelas. <math>\sqrt{O}</math></p>	<p>1MA Belasting krediete x 12</p> <p>1CA</p> <p>1MA deel 12</p> <p>1A</p> <p>1O</p>
2.2	$\frac{1}{3} \times R2250000 \sqrt{MA}$ $= R750\,000 \sqrt{A}$	<p>2MA x 'n derde</p> <p>A antwoord</p>
2.3.1	<p>12 feet = 12 x 0,3 m = 3,6m <math>\sqrt{C}</math></p> <p>3 duim = 3x 2,5cm = 7,5 cm = 0,075 m <math>\sqrt{C}</math></p> <p>12'3'' = 3,6 + 0,075 <math>\sqrt{M}</math></p> $= 3,675 \text{ m } \sqrt{CA}$	<p>1C</p> <p>1C</p> <p>1M optel</p> <p>1CA</p>
2.3.2	<p>16 feet = 16 x 0,3 m = 4,8 m <math>\sqrt{C}</math></p> <p>Oppervlakte van kamer = lengte x breedte</p> $= 4,8 \text{ m } \times 3,675 \text{ m } \sqrt{MA}$ $= 17,64 \text{ m}^2 \sqrt{A}$ $\approx 18 \text{ m}^2 \sqrt{A}$	<p>1C</p> <p>1MA</p> <p>1A</p> <p>1U</p>
2.3.3	<p>3 cm : 2,4 m</p> <p>3cm : 240 cm <math>\sqrt{C}</math></p> <p>1:80 <math>\sqrt{A}</math></p>	<p>2C</p> <p>2A skryf in eenheids vorm</p>

	VRAAG 3	
3.1.1	$\frac{4,3}{2}$ $= 2,15$ $Opp = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times (2,15\text{m})^2 \sqrt{SF}$ $= 14,51 \sqrt{Am^2 \sqrt{U}}$	1SF 1A 1U
3.1.2	$V = 3,14 \times (2,15 \text{ m})^2 \times 0,9 \sqrt{\sqrt{SF}}$ $= 13,063185 \times \frac{2}{3} \sqrt{A}$ $= 8,71 \text{ m}^3 \sqrt{A}$ <p>Dus sal die maatskappy die sand oplaai. <math>\sqrt{O}</math></p>	2SF  1A x twee derdes  1A Penaliseer as eenheid nie korrek is nie.  1O
3.2.1	$73,5 \times 2,54 \sqrt{C}$ $= 186,69 \text{ cm} \sqrt{A} \div 100 \sqrt{C}$ $= 1,8669 \text{ m} \sqrt{A}$ <p>Dus is dit korter as 1,9 m <math>\sqrt{J}</math></p>	1 C 1A in cm 1 C deel cm na m 1A antwoord in m 1J
3.2.2	$1\text{m} - (33 \times 2,54) \sqrt{MA}$ $100 \text{ cm} - 83,82 \text{ cm} \sqrt{M}$ $= 16,18 \text{ cm} \sqrt{A}$ $100\text{cm} - (36 \times 2,54) \sqrt{MA}$ $100\text{cm} - 91,44 \sqrt{C}$ $= 8,56 \text{ cm} \sqrt{A}$ <p>Totale vermorsing</p> $= (16,18\text{cm} \times 2) + (8,56\text{cm} \times 3) \sqrt{MA}$ $= 32,36 \text{ cm} + 25,68 \text{ cm} \sqrt{MA}$ $= 58,04 \text{ cm} \sqrt{\quad}$	1MA 1M aftrek  1A  1MA 1C  1A  1MA 1MA 1A

	VRAAG 4	
4.1.1 a)	<p>Omvang = Hoogste - Laagste</p> $37 = A - 15\sqrt{SF}$ $37 + 15 = A$ $A = 52\sqrt{A}$	1SF  1A
b)	<p>Gem = <math>\frac{add}{data}</math></p> $16 \times 34 = \frac{494 + 2B}{16} \times 16 \quad \sqrt{MA}$ $544 = 494 + 2B$ $544 - 494 = 2B$ $50 = 2B$ $B = 25$	1MA  1A  1MA  1A
c)	<p>Mediaan = middelste waarde</p> <p>15; 25; 25; 26 ; 28 ; 30 ; 32; 34; 35; 36; 38; 40; 41;</p> <p>42; 45; 52 <math>\sqrt{MA}</math></p> $\frac{34 + 35}{2} \sqrt{MA}$ $= 34,5 \sqrt{MA}$	1MA 1MA   1A
4.1.2	4 mense het vir minder as 27 min in die ry gewag $\sqrt{\sqrt{}}$	20
4.1.3	<p>7<sup>TH</sup> Feb</p> <p>Mediaan 10 min</p> <p>Omvang = 5min <math>\sqrt{A}</math></p> <p>Gem = 10 min</p> <p>14 Feb</p> <p>Mediaan = 34,5 min <math>\sqrt{A}</math></p> <p>Omvang = 37 min</p> <p>Gem = 34 min</p>	2 A Vergelyk die data

	<p>Dus kan ons sien dat al die wagtye van die 14de Februarie langer was as op die 7de Februarie</p> <p>Mense gaan uit op Valentynsdag. Mense geniet hulle etes en is minder gejaag as ander tye ....ENIGE RELEVANTE ANTWOORD <math>\sqrt{\sqrt{O}}</math></p>	2 O
4.2	<p>Min = 15 MIN</p> <p>Q1 = 27 MIN</p> <p>MEDIAN = 34,5MIN</p> <p>Q3 = 40,5MIN</p> <p>MAX =52MIN</p> <p>Die wagtye is baie lank, ons sien dit deur na die omvang te verwys, hoe groter die omvang tussen die tye , hoe langer het die mense gewag. ....</p>	5 A          20