



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2023

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL II

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur

150 punte

Hierdie nasienriglyne is opgestel vir gebruik deur eksaminators en hulp-eksaminators van wie verwag word om almal 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die riglyne konsekwent vertolk en toegepas word by die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen bespreking of korrespondensie oor enige nasienriglyne voer nie. Ons erken dat daar verskillende standpunte oor sommige aangeleenthede van beklemtoning of detail in die riglyne kan wees. Ons erken ook dat daar sonder die voordeel van die bywoning van 'n standaardiseringsvergadering verskillende vertolkings van die toepassing van die nasienriglyne kan wees.

VRAAG 1

Vraagno.	Moontlike oplossing	Kognitiewe vlak
1.1.1	$175 \text{ g} \div 1\,000$ $= 0,175 \text{ kg}$	1
1.1.2	25 g	1
1.1.3	$\frac{25}{175} = \frac{1}{7}$	1
1.1.4	$\frac{1}{7} \times 100 = 14,3\%$	1
1.2.1	1. E 2. D 3. B 4. F 5. A 6. C	1
1.2.2 (a)	$\frac{1}{3} \times 22 \times 22 \times 5$ $= 806,6666$ $= 810 \text{ cm}^3$	1
1.2.2 (b)	C. cm^3	1
1.2.2 (c)	$7,5 \times 2,54$ $= 19,05 \text{ cm}$ NIE INPAS NIE	1
1.3.1	$2 \times 15 \div 5$ $= 6 \text{ teelepels}$	1
1.3.2	$155 \div \frac{3}{4}$ $= 206,6667$	1
1.3.3	7×40 $= 280 \text{ g}$	1
1.3.4	$180 \div 15$ $= 12 \text{ g elk}$	1

VRAAG 2

Vraagno.	Moontlike oplossing	Kognitiewe vlak
2.1.1	$66 \div 2$ $= 33 \text{ cm}$	1
2.1.2	Afstand $= 2 \times 3,142 \times 33$ $= 2 \times 3,142 \times 0,33$ $= 2,073720 \text{ m}$ OF indien pi gebruik word = 2,073451	3
2.1.3	$21,2 \text{ km} \div 2,073720 \text{ m}$ $= 21,2 \text{ km} \div 0,002073720 \text{ km}$ $= 10\,224 \text{ draaie}$ OF indien pi gebruik word = 10 224	3
2.1.4 (a)	$34 : 51$ $2 : 3$	2
2.1.4 (b)	$M_{34} = \{34; 68; 102; 136; 170 \dots\}$ $M_{51} = \{51; 102; 221 \dots\}$ 3 omwentelings van die klein wiel en 2 omwentelings van groot wiel	3
2.2.1	Gemiddelde spoed $= (28 + 12 + 48 + 28) \div 4$ $= 29 \text{ km/h}$	3
2.2.2	Tyd $= 500 \text{ m} \div 28 \text{ km/h}$ $= 0,5 \text{ km} \div 28 \text{ km/h}$ $= 0,017857142 \text{ uur}$ $= 0 \text{ uur } 1 \text{ minuut}$	2
2.2.3	Eerste $500 \text{ m} = 0,5 \text{ km} \div 28 \text{ km/h} = 1 \text{ min}$ $500 \text{ m} - 1\,000 \text{ m} = 0,5 \text{ km} \div 12 \text{ km/h} = 2,5 \text{ min}$ $1\,000 \text{ m} - 1\,500 \text{ m} = 0,5 \text{ km} \div 48 \text{ km/h} = 0,625 \text{ min}$ $1\,500 \text{ m} - 2\,000 \text{ m} = 0,5 \text{ km} \div 28 \text{ km/h} = 1 \text{ min}$ TOTAAL 5,265 $\begin{array}{r} 5,125 \\ \hline 5 \text{ h } 4 \text{ min} \\ \hline 5,125 \\ = \hline 304 \text{ min} \\ \hline 41 \\ = \hline 2\,432 \end{array}$ OF $5,125 \div (5 \times 60 + 4)$ $\begin{array}{r} 41 \\ = \hline 2\,432 \end{array}$	3
2.3	40°	1

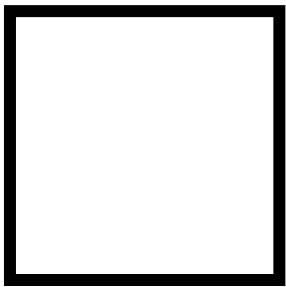
VRAAG 3

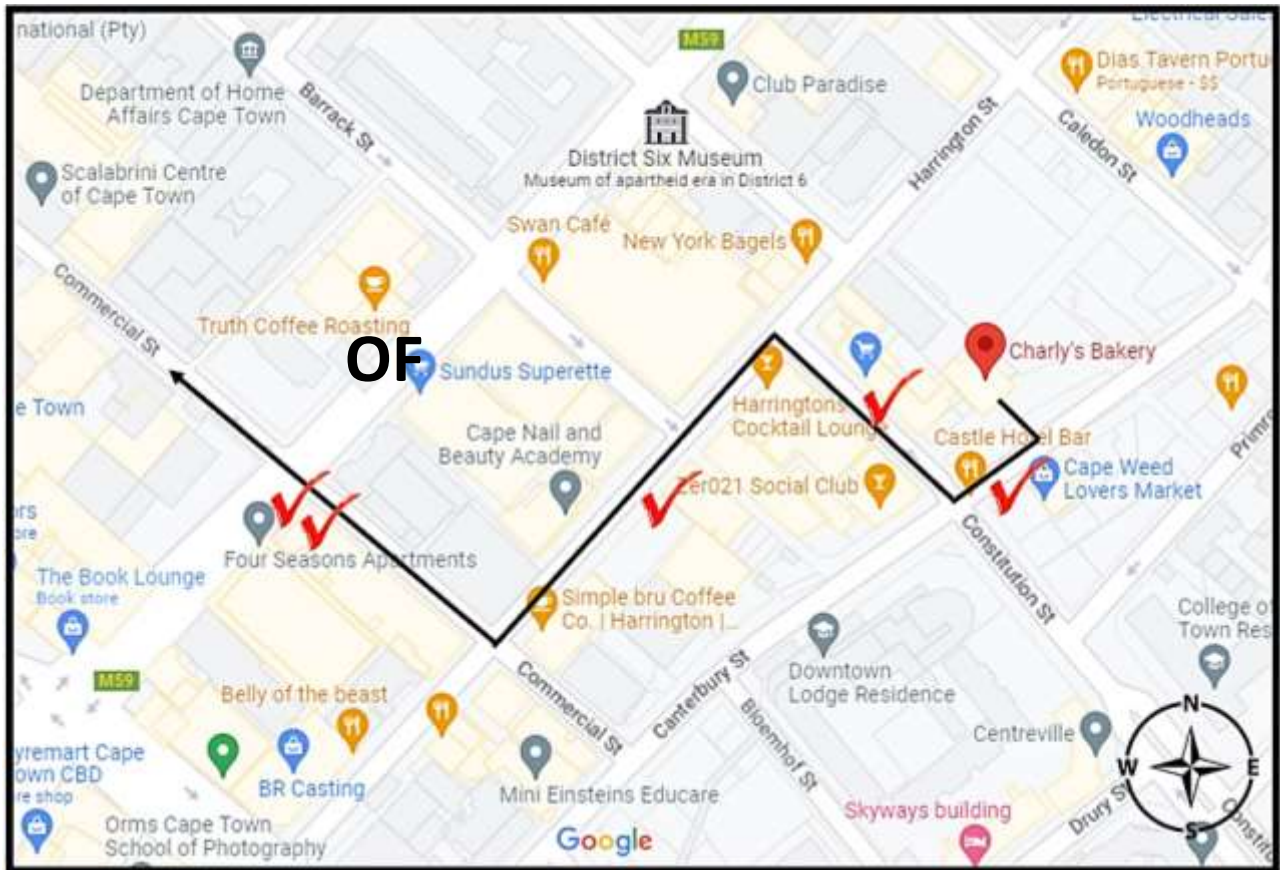
Vraagno.	Moontlike oplossing	Kognitiewe vlak
3.1.1	Oond OF Stoof	1
3.1.2	$22' \times 30,48 = 670,56$ $37' \times 30,48 = 1\,127,76$ $670,56 \times 1\,127,76$ $= 756\,230,7456 \text{ m}^2$ $= 756\,230,7456 \div 100^2$ $= 75,62 \text{ m}^2$ OF $22 \times 0,3048 \times 37 \times 0,048$ $= 75,62 \text{ m}^2$	3
3.1.3	$35^\circ\text{F} = 1,8^\circ\text{C} + 32$ $35^\circ\text{F} - 32 = 1,8^\circ\text{C}$ $^\circ\text{C} = \frac{3}{1,8}$ $^\circ\text{C} = 1,667$	2
3.2	$70 \div 8,5 = 8,235$ $= 8 \text{ blikkies in die lengte}$ $30 \div 8,5 = 3,529$ $= 3 \text{ blikkies in die breedte}$ $37 \div 9,7 = 3,81$ $= 3 \text{ blikkies hoog}$ $8 \times 3 \times 3$ $= 72 \text{ blikkies op een rak opgestapel}$ Dus 144 blikkies op twee rakke Dus sal skenking op twee rakke pas.	4
3.3.1	$(41 - 40) \div 2$ $= 0,5 \text{ cm}$	2
3.3.2	Deursnee van pot = 40 cm Radius van pot = 20 cm $\text{Volume} = 3,142 \times 20 \times 20 \times 27$ $= 33\,933,6 \text{ cm}^2$ $= 33\,933,6 \text{ ml}$ $33\,933,6 \div 400$ $= 84,8205$ $= 84 \text{ bakkies sop}$	3
3.3.3	$240 \div 84$ $= 2,857$ $= 3 \text{ potte}$	2

VRAAG 4

Vraagno.	Moontlike oplossing	Kognitiewe vlak
4.1.1	$\frac{1}{2} + x + \frac{1}{5} + 2x = 1$ $+ 3x = 1$ $3x = \frac{3}{10}$ $x = \frac{1}{10} = 0,1$ <p>Waarskynlikheid van Bewolk: $x = \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$</p> <p>Waarskynlikheid van Reënerig: $x = \frac{2}{10} = 0,2 = 20\%$</p> <p>OF</p> <p>100 – 70 = 30</p> <p>Bewolk: 30 ÷ 3 = 10%</p> <p>Reënerig: 20%</p>	4
4.1.2		2
4.2.1	Noordwes	1
4.2.2	N1	1
4.3.1	$2,4 \times 5$ $= 12 \text{ m}$	2
4.3.2	$10 \text{ m} \div 2 \text{ m/s}$ $= 5 \text{ sekondes}$ <p>Nee, die toeskouer sal nie betyds by die kamera kom nie.</p> <p>OF</p> <p>Afstand in 6 sekondes: $6 \times 2 = 12 \text{ m}$</p> <p>Ja, toeskouer sal betyds by die kamera uitkom aangesien dit korter afstand is om te dek.</p>	4
4.3.3	$1,9 \text{ m} \times 12$ $= 22,8 \text{ m}$	2
4.3.4	$9 \text{ m} \times 2$ $= 18 \text{ m wyd}$	1
4.3.5	75 minute	1
4.4.1	123 °C	1
4.4.2	$\frac{9}{5} = \frac{18}{10} = 1,8$	2

VRAAG 5

Vraagno.	Moontlike oplossing	Kognitiewe vlak
5.1	 <p>4 cm</p>	2
5.2.1	$\frac{6}{12} \times 100$ $= 50\%$	2
5.2.2	Een koekie is reeds uit die boks gehaal, dus is daar 3 koekies oor en slegs 11 produkte is oor.	4
5.2.3	$\frac{4}{12} \times \frac{3}{11} = \frac{1}{11}$	2
5.3.1	2 OF 3	1
5.3.2	Kasteel die Goeie Hoop	1
5.4.1	Canterburystraat	1
5.4.2	4, 5 of 6	1
5.4.3 (a)	Constitutionstraat	1
5.4.3 (b)	<p>KLEIN KAART Staafskaal: reeks van 1,4–1,6 cm : 20 m</p> <p>Totaal in cm: reeks van 9,1–9,3 cm</p> <p> $9,2 \div 1,5 \times 20$ $= 122,66667 \text{ m}$ </p> <p>GROOT KAART Staafskaal: reeks van 2,2–2,4 cm : 20 m Totaal in cm: reeks van 13,7–13,9 cm</p> <p> $13,8 \div 2,3 \times 20$ $= 120 \text{ m}$ </p>	2
5.4.3 (c)	<p>Tyd geneem om te stap: 12:40 – 12:10 $= 30 \text{ minute}$</p> <p> Spoed = $120 \text{ m} \div 30 \text{ min}$ $= 0,12 \text{ km} \div \frac{30}{60} \text{ hr}$ $= 0,24 \text{ km/h}$ </p> <p>OF</p> <p> $0,12 \div 0,24$ $= 0,5 \text{ uur}$ $= 30 \text{ min}$ </p>	4
5.4.4	Sien kaart op volgende bladsy.	4



Totaal: 150 punte