



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2023

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL I

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur

150 punte

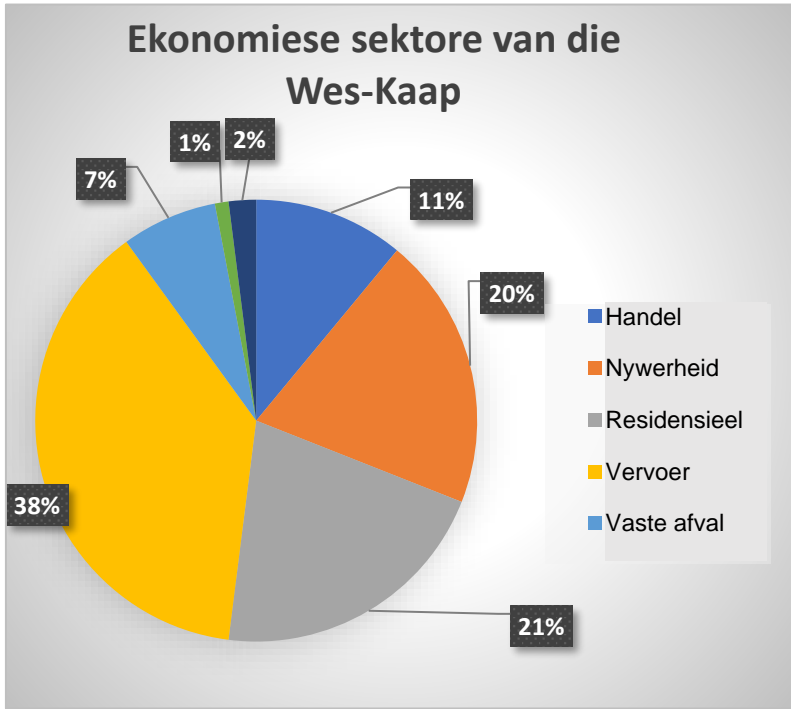
Hierdie nasienriglyne is opgestel vir gebruik deur eksaminators en hulp-eksaminators van wie verwag word om almal 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die riglyne konsekwent vertolk en toegepas word by die nasien van kandidate se skrifte.

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.

V1	Nasienglyne		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
1.1.1	Vier maande 1 Januarie tot 30 April		vier maande	F	1
1.1.2	eThekweni Hoërskool Proteaweg 23, Morningside, Durban, 4001		ethekweni Hoërskool adres	F	1
1.1.3	Belasting; WVF; SARO; Old Mutual AA – enige twee		belasting WVF – enige twee	F	1
1.1.4	$R500 \times 12 = R6\,000$		$R500 \times 12$ $R6\,000$	F	1
1.1.5 (a)	Totale inkomste = $R22\,100,56 + R1\,500 + R800 + R500$ Totale inkomste = $R24\,900,56$		tel alle korrekte waardes op korrekte antwoord	F	1
1.1.5 (b)	Belasting = $R4\,507,37 - R1\,500 - R15 - R177,12$ Belasting = $R2\,815,25$		trek alle waardes af korrekte antwoord	F	1
1.1.5 (c)	Netto BETALING = $R24\,921,42 - R4\,507,37$ Netto BETALING = $R20\,414,05$		aftrekking van waardes korrekte antwoord	F	1
1.1.6	AA-persentasie = $\frac{R1\,500}{R22\,100,56} \times 100$ AA-persentasie = 6,79%		R1 500 deling deur $R22\,100,56$ 6,79%	F	1
1.1.7 (a)	Werkloosheidversekeringsfonds		WVF	D	1
1.1.7 (b)	Wanneer hy afgelê word of werkloos is of siekte		aflegging siekte	D	1
1.2.1	Vraelys of onderhoud of Google-vorm		vraelys of onderhoud	D	1
1.2.2	32		32	D	1
1.2.3	20 jaar		20	D	1
1.2.4	Zulu-taal = $\frac{23}{32} \times 100 = 71,88\% \approx 72\%$		$\frac{23}{32}$ 71,88%	D	1
1.2.5	Afrikaans		Afrikaans	D	1
1.2.6	$P(\text{Studeer}) = \frac{21}{32}$		$\frac{21}{32}$	P	1

V2	Nasienriglyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak																								
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R																								
2.1.1 (a)	$\text{gemiddelde} = \frac{8\,893}{10} = 889,3$		deel 8 893 deur 10 889,3	D	2																								
2.1.1 (b)	$\text{mediaan} = \frac{159 + 130}{2} = 144,5$		$\frac{159 + 130}{2}$ 144,50	D	2																								
2.1.1 (c)	$\text{variasiewydte} = 715 - 77 = 638$		trek 77 van 715 af 638	D	2																								
2.1.1 (d)	Kenia Nigerië		Kenia Nigerië	D	2																								
2.1.2	<div><p>Statebondspele-medaljetabel van alle tye</p><table><caption>Statebondspele-medaljetabel van alle tye</caption><thead><tr><th>Lande</th><th>Goud</th><th>Silwer</th><th>Brons</th></tr></thead><tbody><tr><td>Australië</td><td>920</td><td>780</td><td>710</td></tr><tr><td>Engeland</td><td>720</td><td>720</td><td>720</td></tr><tr><td>Kanada</td><td>480</td><td>520</td><td>550</td></tr><tr><td>Indië</td><td>180</td><td>170</td><td>150</td></tr><tr><td>Nieu-Seeland</td><td>160</td><td>220</td><td>280</td></tr></tbody></table><p>■ Goud ■ Silwer ■ Brons</p></div>	Lande	Goud	Silwer	Brons	Australië	920	780	710	Engeland	720	720	720	Kanada	480	520	550	Indië	180	170	150	Nieu-Seeland	160	220	280		saamgestelde staafgrafiek stipping legende/sleutel	D	2
Lande	Goud	Silwer	Brons																										
Australië	920	780	710																										
Engeland	720	720	720																										
Kanada	480	520	550																										
Indië	180	170	150																										
Nieu-Seeland	160	220	280																										

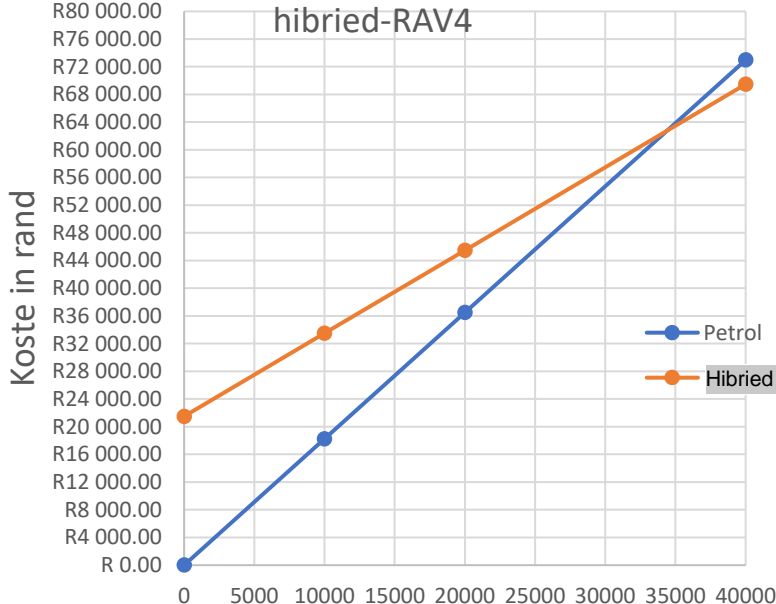
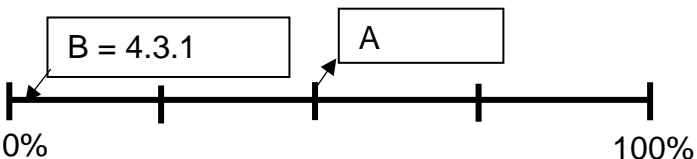
V2	Nasienriglyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
2.2.1	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$		$\frac{25}{100}$ $\frac{1}{4}$	F	1
2.2.2 (a)	Birminghamstad = $\frac{778\,000\,000}{75} \times 25$ Birminghamstad = £259 333 333,33 OF Birminghamstad = £259,33333333 miljoen		£778 000 000 deling deur 75 vermenigvuldiging met 25 £259 333 333,33	F	3
2.2.2 (b)	Totale koste = £778 000 000 + £259 333 333,33 Totale koste = £1 037 333 333,33 OF Totale koste = £1 037,33333333 miljoen		tel korrekte waardes op £1 037 333 333,33	F	2
2.2.2 (c)	Euro = £1 037 333 333,33 × 1,18571 Euro = €1 229 976 507 Rand = €1 229 976 507 ÷ 0,058549 Rand = R21 007 643 290 Rand = R21 008 000 000 Dollars = £1 037 333 333,33 × 1,1725 Dollars = \$1 216 273 333 Rand = \$1 216 273 333 ÷ 0,059614 Rand = R20 402 478 170 Rand = R20 402 000 000		vermenigvuldig met 1,18571 €1 229 976 506,66 deel deur 0,058549 R21 007 643 280 korrekte afronding vermenigvuldig met 1,1725 \$1 216 273 333 deel deur 0,059614 R20 402 478 170 korrekte afronding	F	3
2.2.2 (d)	Een-en-twintig-miljard-agt-miljoen of Twintig-miljard-agt-honderd-twee-miljoen		korrekte woorde	F	1

V3	Nasiengrilyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
3.1.1	Nywerheid = $1\% \times 20$ Nywerheid = 20% Vervoer = 21% + 18% Vervoer = 39%		vermenigvuldig met 20 20% tel 18% by 39%	D	2
3.1.2	 <p>Ekonomiese sektore van die Wes-Kaap</p> <p>1% 2% 11% 20% 21% 38% 7%</p> <p>Handel Nywerheid Residensieel Vervoer Vaste afval</p>		opskrif en benoem/legende alle persentasies	D	3

V3	Nasienriglyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
3.1.3	Suid-Afrika = $339\,117\,323 \div 13 \times 100$ Suid-Afrika = 2 608 594 792,31 GJ Vate olie = $2\,608\,594\,792,31 \times 0,17$ Vate olie = 443 461 115 Aanvaar 443 461 115		deling deur 13 vermenigvuldiging met 100 vermenigvuldiging met 0,17 443 461 115	D	3
3.1.4	$\frac{R2\,187}{R2\,187} : \frac{\$130}{R2\,187}$ R1 : \$0,0594 R1 : \$0,0594		korrekte verhouding R2 187 : \$130 deling deur R2 187 R1 : \$0,0594	F	2
3.2.1	Styging 2006–2017 = $R6,73 \times 2 = R13,46$ Prys 2017 = R13,46 het dus verdubbel Styging 2017–2022 = $R13,46 \times 2 = R26,92$ Prys 2022 = R26,92 het dus verdubbel TopAuto website is korrek		vermenigvuldig R6,73 met 2 R13,46 vergelyk met 2017-prys R26,68 R26,74 TopAuto-webwerf is gedeeltelik korrek Aanvaar gedeeltelik korrek aangesien dit net verdubbel het en nie meer as verdubbel het nie	D	4
3.2.2	$\% \text{ styging} = \frac{R26,92 - R6,73}{R6,73} \times 100$ $\% \text{ styging} = 300\%$		trek R6,73 van R26,92 af deling deur R6,73 300%	D	2
3.2.3	$BTW = \frac{R26,92}{115} \times 15$ BTW = R3,51 OF Prys sonder BTW = $\frac{R26,92}{115} \times 100$ Prys sonder BTW = R23,41 BTW = R26,92 – R23,41 = R3,51		deel R26,92 deur 115 vermenigvuldig met 15 R3,51	D	2

V4	Nasiengrilyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
4.1.1 (a)	BTW = R628 900 × 15% = R94 335		vermenigvuldig R628 900 met 15% R94 335	F	2
4.1.1 (b)	Totaal = R628 900 + R94 335 Totaal = R723 235		tel BTW by R628 900 R723 235	F	2
4.1.2 (a)	Deposito = R723 235 × 10% Deposito = R72 323,50 Totale koste = R72 323,50 + R13 764 × 12 × 5 Totale koste = R898 163,50		R72 323,50 R13 764 × 12 × 5 R898 163,50	F	3
4.1.2 (b)	Rente = R898 163,50 – R723 235 Rente = R174 928,50		trek R723 235 af van (a) R174 928,50	F	2
4.1.3	Rente = R650 911,50 × 0,095 × 5 Rente = R309 182,96 Dus is rentekoers nie korrek nie Alternatiewe oplossing $R174\,928,50 = R650\,911,50 \times \frac{\text{koers}}{100} \times 5$ $\frac{R174\,928,50}{R650\,911,50 \times 5} = \frac{\text{koers}}{100}$ $0,053748 = \frac{\text{koers}}{100}$ 5,37% = koers Dus is rentekoers nie korrek nie		vervanging korrek R309 182,96 rentekoers is nie korrek nie	F	4

V4	Nasiengrylyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
4.1.4	Maandelikse terugbetaling = $R68\,500 \times 20\%$ Maandelikse terugbetaling = R13 700 Dit is nie genoeg om die R13 764 te dek nie Alternatiewe oplossing Maandelikse vereiste salaris = $R13\,764 \div 20\%$ Maandelikse vereiste salaris = R68 820 Maandelikse salaris van R68 500 sal nie terugbetaling van die R13 764 dek nie		vermenigvuldig R68 500 met 20% R13 700 Dit is laer as R13 764	F	4
4.2.1 (a)	koers = $7,3 \times 24,99 \div 100$ koers = 1,82427		gebruik korrekte waarde van 7,3 vermenigvuldiging met 24,99 deling deur 100	F	4
4.2.1 (b)	Vaste koste = $R744\,900 - R723\,400$ Vaste koste = R21 500		gebruik korrekte waarde van R744 900 trek R723 400 af	F	2
4.2.2	a = $R21\,500 + 1,19952 \times 10\,000$ a = R33 495,20 b = $R1,82427 \times 20\,000$ b = R36 485,40 c = $R182\,427 \div 1,82427$ c = 100 000 of c = $R141\,452 - R21\,000 \div 1,19952$ c = 100 000		vervanging R33 495,20 vervanging R36 485,40 vervanging 100 000	F	2

V4	Nasienriglyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
4.2.3	<div><p>Brandstofkoste van petrol-RAV4 teenoor hibried-RAV4</p><p>Koste in rand</p><p>Getal kilometer</p><p>Petrol</p><p>Hibried</p></div>		opskrif en asse en grafieketikette of legende eindwaarde Petrol (R72 970,80) eindwaarde Hibried (R69 480,80) y-afsnit Petrol + reguitlyn y-afsnit Hibried + reguitlyn	F	3
4.2.4	(34 390; R62 73664) X-betek (33 000 – 34 500) Y-betek (R62 000 – R63 000)		≈ 34 000 ≈ R62 000	F	2
4.3.1	$P(\text{een kaartjie}) = \frac{1}{360} \times 100 = 0,28\%$		$\frac{1}{360}$ 0,28%	P	2
4.3.2	 <p>0%</p> <p>100%</p> <p>B = 4.3.1</p> <p>A</p>		(a) korrekte interval (b) Posisie korrek vir 4.3.1 albei etikette korrek	P	2

V5	Nasienriglyn		Vaardighede geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid		ca deurlopende akkuraatheid ma metodeakkuraatheid r afronding	F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid	1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R
5.1	Hulle betaal geen hereregte/belasting nie aangesien belastingkoers 0% is		geen hereregte/belasting belastingkoers 0%	F	4
5.2	Belasting = R88 250 + 11% × 2 500 000 – R2 475 000 Belasting = R88 250 + 11% × R25 000 Belasting = R88 250 + R2 750 Belasting = R91 000		korrekte belasting-kategorie 11% van R25 000 R2 750 R91 000	F	3
5.3	Nuwe prys = R2 500 000 × 95% Nuwe prys = R2 375 000 Belasting = R44 250 + 0,08 × (R2 375 000 – R1 925 000) Belasting = R44 250 + R36 000 Belasting = R80 250 Besparing = R91 000 – R80 250 = R10 750 Die stelling is geldig		R2 375 000 korrekte belasting-kategorie 8% van R450 000 R80 250 R10 750 geldig/waar	F	4
5.4	Hereregte = R1 026 000 + 13% × R1 000 000 Hereregte = R1 026 000 + R130 000 Hereregte = R1 156 000 Persentasie van eiendoms waarde = $\frac{R1\,156\,000}{R12\,000\,000} \times 100$ Persentasie van eiendoms waarde = 9,63% Byna 10% is geldig		belastingkoers R1000 000 R1 156 000 persentasie van huis 9,63% Byna 10% is korrek	F	4

Totaal: 150 punte