



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 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 | Nasiengrilyne | | 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 | 'n Begroting word gebruik om toekomstige inkomste en uitgawes te beplan.'n Staat van inkomste en uitgawes bevat die werklike bedrae vir die jaar/maand. | | Begroting word vir beplanning gebruik Staat – werklike waardes | F | 1 |
| 1.1.2 | Hoofbegrotingsinkomste : 24,7% Alternatief 24,7% | | Hoofbegrotingsinkomste Alternatief 24,7% | F | 1 |
| 1.1.3 | Enige twee van die volgende: Persoonlike inkomstebelasting Korporatiewe inkomstebelasting Belasting op toegevoegde waarde Belasting op internasionale handel en transaksies | | Persoonlike inkomstebelasting Korporatiewe inkomstebelasting Belasting op toegevoegde waarde Belasting op internasionale handel en transaksies | F | 1 |
| 1.1.4 | Totaal = R687,90 + R308,3 + R539,7 + R62,50 Totaal = R1 598,40 | | Tel waardes bymekaar Alle waardes korrek gelys | F | 1 |
| 1.1.5 | Die minusteken toon dat die bedrag R43,70 nie 'n inkomste is nie, maar eerder 'n betaling. | | Toon dat dit 'n betaling/ afrekening is | F | 1 |
| 1.1.6 | R1 588 000 000 000 | | R1 588 miljard geïdentifiseer R1 588 000 000 000 | F | 1 |
| 1.1.7 | Drie en dertig miljard drie honderd miljoen rand | | drie en dertig miljard drie honderd miljoen rand | F | 1 |
| 1.1.8 (a) | 0,248 | | Deel deur 100 0,248 geen persentasiesimbool nie | F | 1 |
| 1.1.8 (b) | BTW | | BTW | F | 1 |
| 1.2.1 | Tegniese en beroepsonderwys en -opleiding | | Tegniese en beroepsonderwys en -opleiding | D | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|--------------|-------------|
| 1.2.2 | R21,70 miljard of R21 700 000 000 | | R21,70 geïdentifiseer Miljard | D | 1 |
| 1.2.3 | Sirkelgrafiek OF Vertikale staafigrafiek OF Puntstipping OF Lyngrafiek OF Piktogram | | Sirkelgrafiek OF Horisontale staafigrafiek OF Puntstipping OF Lyngrafiek OF Piktogram | D | 1 |
| 1.2.4 | Basiese Onderwys % = $\frac{R282,80}{R430,90} \times 100$ Basiese Onderwys % = 65,63% | | Korrekte waardes en $\times 100$ 65,63% | D | 1 |
| 1.2.5 | Universiteitsoordragte | | Universiteitsoordragte | D | 1 |
| 1.2.6 | R19 OF R19 000 000 000 of Onderwysadmin = $R430,9 - R21,70 - R12,60 - R48,70 - R46,10$ Onderwysadmin = R19 miljard | | R19 | P | 1 |
| 1.2.7 | R282,80 miljard R48,70 miljard R46,10 miljard R21,70 miljard R19 miljard R12,60 miljard | | waardes in dalende volgorde word miljard/1 000 000 000 | | |
| | | | | PUNTE | [32] |

| V2 | Nasienriglyne | | 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 |
| 2.1.1 (a) | Getal jare = $2023 - 1964 = 59 + 1 = 60$ jaar Alternatief 59 jaar (slegs 1 punt) | | Aftrekking 2023 – 1964 60 jaar | F | 2 |
| 2.1.1 (b) | Getal dae = $9 + 6 = 15$ Alternatief 14 dae (slegs 1 punt) | | 9 dae Desember 15 totaal | F | 2 |
| 2.1.2 | Afslag = $R2\ 299 - R1\ 499$ Afslag = R800 | | Aftrekking R2 299 – R1 499 R800 | F | 2 |
| 2.1.3 | Afslag = $\frac{R800}{R2\ 299} \times 100$ Afslag = 34,80% | | Gebruik antwoord uit 2.1.2 Deel deur R2 299 Afronding tot 34,8% | F | 2 |
| 2.1.4 | $BTW = R1\ 499 - \frac{R1\ 499}{1,15}$ $BTW = R1\ 499 - R1\ 303,48$ $BTW = R195,52$ Alternatief $BTW = R1499 - \frac{R15}{115}$ $BTW = R1499 - R1303,48$ $BTW = R195,52$ Alternatief $VAT = \frac{R1499}{115\%} \times 15\%$ $VAT = R195,52$ (gebruik 14% geen punte) | | Deel R1 499 deur 1,15 Aftrekking R1 499 – R1 303,48 R195,52 Alternatief Deel R1 499 deur 115% Vermenigvuldig met 15% R195,52 Alternatief Deel R1499 deur 115% Vermenigvuldig met 15% R195,52 | F | 3 |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|---|---|
| 2.1.5 (a) | Prys Amerikaanse dollar = $R1\,499 \div R17,006289$ Prys Amerikaanse dollar = \$88,14386 Prys Amerikaanse dollar = \$88,14 | | Deel R1 499 deur R17,006289 \$88,14386 Afronding korrek | F | 4 |
| 2.1.5 (b) | Wanneer groter bedrae buitelandse valuta herlei word, beïnvloed die getal desimale plekke jou antwoord. | | Groot waardes Groot waardes word beïnvloed deur die aantal desimale plekke. | F | 4 |

| V2 | Nasienriglyne | | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|-----------|---|--|---|--|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 2.2.1 | 4; 5; 6; 6; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 12 Mediaan = 8 | | Orden data korrek Mediaan = 8 | D | 2 |
| 2.2.2 | Modale skoengrootte = 8 | | Korrekte data Modale skoen = 8 | D | 2 |
| 2.2.3 | Variasiewydte = 188 cm – 152 cm Variasiewydte = 36cm | | Trek af 1,88 cm – 1,52 cm 36 cm | D | 2 |
| 2.2.4 | <div> <p>LEERDERS SE SKOENGROOTTE TEENoor LENGTE</p> </div> | | Opskrif Spreidingsdiagram Stip 1ste twee punte korrek Stip 2de twee punte korrek Stip 3de twee punte korrek Stip drie punte korrek Stip uitskieter korrek Stip uitskieter korrek | D | 3 |
| 2.2.5 | Positiewe tendens , namate skoengroottes groter word, neem lengte toe | | Positiewe tendens Toename in skoengrootte = toename in lengte | D | 4 |
| 2.2.6 (a) | 'n Uitskieter is 'n datapunt wat aansienlik verskil(groter of kleiner) van ander waarnemings. | | data wat aansienlik verskil van ander waarnemings | D | 1 |
| 2.2.6 (b) | Skoengrootte 4; lengte 170 of Skoengrootte 6; lengte 152 | | Skoengrootte 4 Lengte 170 | D | 4 |
| | | | | | |

| V3 | Nasiensriglyne | | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|---------|---|--|---|---|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 3.1.1 | Fase 2 2015 = 800 – 400 Fase 2 2015 = 400 | | Trek af 800 – 400 400 uur | D | 2 |
| 3.1.2 | Dae = $1153 \div 24$ Dae = $48,04 \approx 48$ Alternatief: $Ure = 48 \times 24$ $Ure = 1152$ | | Deel 1 153 deur 24 48,04 Alternatief Vermenigvuldig met 24 1152 | D | 2 |
| 3.1.3 | $\text{Persentasie toename} = \frac{1\,637 - 124}{124} \times 100\%$ $\text{Persentasie toename} = 1\,220,16\%$ Alternatief $\text{Persentasie toename} = \frac{1513}{124} \times 100\%$ $\text{Persentasie toename} = 1220,16\%$ Alternatief $\text{Persentasie toename} = \frac{1637}{124} \times 100\% - 100$ $\text{Persentasie toename} = 1320,16\% - 100 = 1220,16\%$ | | Vervanging korrek. 1637 124 124 1 220,16% | D | 3 |
| 3.1.4 | Geen beurtkrag gedurende 2016 en 2017 nie Alternatief Data is nie aangeteken gedurende 2016 en 2017 nie Alternatief | | Geen beurtkrag nie Alternatief Geen data nie Alternatief Nie noemenswaardig nie | D | 4 |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|
| | Daar was beurtkrag, maar nie betekenisvol genoeg om op die asse met die gegewe skaal te stip nie. | | | | |
| 3.2.1 | <p>Kontantprys = $R44\,956,52 \times 1,15$ Kontantprys = R51 700,00</p> <p>Alternatief <i>Kontantprys</i> = $R44\,956,52 \times 1,15$ <i>Kontantprys</i> = $R6743,478 + R44\,956,52$ <i>Kontantprys</i> = R51 700,00</p> | | <p>Vermenigvuldig R44 956,52 met 115% R51 700</p> <p>Alternatief R6743,478 Tel by R44956,52</p> | F | 1 |
| 3.2.2 | <p>Deposito = $R51\,700 \times 10\%$ Deposito = R5 170 Leningsbedrag = $R51\,700 - R5\,170$ Leningsbedrag = R46 530</p> <p>Alternatief <i>Deposito</i> = $R51\,700 \times 90\%$ <i>Deposito</i> = R46 530</p> | | <p>10% x kontantprys R5 170 Trek deposito van kontantprys af R46 530</p> <p>Alternatief R51 700 vermenigvuldig met 90% R46 530</p> | F | 1 |

| V3 | Nasienriglyne | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|-----------|--|---|---|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 3.2.3 (a) | $ER = R46\,530 \times 8\% \times 3$ $ER = R3720 \times 3$ $ER = R11\,167,20$ Totale koste = $R46\,530 + R11\,167,20 = R57\,697,20$ | Enkelvoudige rente 8% ER korrek bereken Tel leningsbedrag by Totale koste | F | 3 |
| 3.2.3 (b) | Maandelikse paaielemente = $R57\,697,20 \div 36$ Maandelikse paaielemente = R1 602,70 | 36 maande Deel R57 697,20 deur maande R1 602,70 | F | 3 |
| 3.2.4 | Verskil = $R57\,697,20 - R46\,530$ Verskil = R11 167,20 Alternatief: Verskil = $R57\,697,20 + R5170 - R51\,700$ Verskil = R11 167,20 | Trek R46 530 af R11 167,20 Trek R51 700 af R11 167,20 | F | 2 |
| 3.2.5 | Enige een van die volgende: Verkry 'n persoonlike lening by die bank Leen geld uit sy huislening Leen geld by 'n familielid Kredietkaart Bêrekoop | Enige tipe lening | F | 4 |

| V4 | Nasienriglyne | | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|-----------|--|--|---|--|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 4.1.1 | Inflasie is die maandelikse/jaarlikse styging in koste van goedere en dienste of Kan ook beskou word as die daling in die koopkrag van geld | | Styging in koste oor tyd Alternatief 'n afname in koopkrag van geld oor tyd | D | 1 |
| 4.1.2 (a) | Gemiddelde = $\frac{92,75}{11} = 8,43\%$ | | Som van al die waardes 11 8,43% | D | 2 |
| 4.1.2 (b) | $R100\,000 \times 7,75\% = R7\,750$ $R100\,000 \times 10,75\% = R10\,750$ Dit sal die maandelikse terugbetalings/rentelaat styg | | Gebruik 7,75% om rente p.j. te toon Gebruik enige ander waarde om styging/afname in rente te toon Leningsterugbetalings/rentestyg | D | 4 |
| 4.1.3 | Ja, dit het. Hierdie styging in die rentekoers van Julie 2022 af het die inflasiekoers stadig van 7,8% tot 6,9% laat begin daal | | Ja Inflasiekoers daal van 7,8% tot 6,9% Rentekoers is in Julie 2022 verhoog | D | 4 |
| 4.1.4 | $P(\text{rente is } 9\%) = \frac{1}{11} \times 100 = 9,09\%$ | | 1 oor 11 vermenigvuldig met 100 korrek afgerond 9,09% | P | 3 |

| V4 | Nasienglyne | | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|-----------|--|--|---|--|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Datahantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 4.2.1 | $\text{Koste van huis} = \frac{\text{R1 000 000}}{85\%}$ $\text{Koste van huis} = \text{R1 176 470,59}$ <p>Alternatief</p> $\text{Koste van huis} = \text{R1000 000} \times \frac{\text{R100}}{85\%}$ $\text{Koste van huis} = \text{R1 176 470,59}$ | | 58% Deel deur persentasie R1 176470,59 Alternatief 85% Deel deur 85% R1 176 470,59 | F | 3 |
| 4.2.2 (a) | Totale koste = R8 364,40 × 240 = R2 007 456 | | Lesing R8 364,40 Vermenigvuldig met 240 R2 007 456 (kan nie albei verkeerd hê nie) | F | 2 |
| 4.2.2 (b) | Rente 20 jaar = R2 007 456 – R1 000 000 Rente 20 jaar = R1 007 456 | | Trek R1 000 000 af van (a) R1 007 456 | F | 2 |
| 4.2.2 (c) | Rente 30 jaar = R2 641 554 – R1 000 000 Rente 30 jaar = R1 641 554 Bedrag = R1 641 554 – R1 007 456 Bedrag = R634 098 Alternatief Bedrag = R2 641 554 – R2 007 456 Bedrag = R634 098 Alternatief met gebruik van kontantprys Bedrag = R2 641 554 – R1 176 470,59 Bedrag = R1 465 083,41 | | R1 641 554 trek rente af R634 098 Alternatief R2 641 554 Aftrek van R2 007 456 R634 098 Alternatief met gebruik van kontantprys R2 641 554 Aftrekking van kontantprys R1 465 083,41 | F | 4 |

| | | | | | |
|-------|---|--|--|---|---|
| 4.2.3 | <p>Maandelikse bekostigbaarheid</p> <p>Alternatief</p> <p>Kan hy die terugbetalings vir 'n verband van 20 jaar bekostig?</p> <p>Alternatief</p> <p>Ouderdom sal beïnvloed as 20 of 30 jaar verband geneem word</p> <p>Alternatief</p> <p>Gesondheid sal beïnvloed as 20 of 30 jaar verband geneem word.</p> | | <p>Maandelikse bekostigbaarheid</p> <p>Alternatief</p> <p>Kan hy die hoër terugbetalings betaal? / vergelyk die twee afbetalings</p> | F | 4 |
| | | | | | |

| V5 | Nasienriglyne | | Vaardighede geassesseer | Onderwerp | Vlak |
|-----------|--|--|---|---|--|
| SLEUTEL | a akkuraatheid m metode mca deurlopende metodeakkuraatheid | | ca deurlopende akkuraatheid ma metode akkuraatheid r afronding | F Finansies D Data-hantering P Waarskynlikheid | 1 KN 2 RP 3 MSP 4 R&R |
| 5.1.1 | (i) Fout R237 100. Hy moet hierdie bedrag van R237 100 van sy jaarlikse salaris aftrek. (ii) Fout: R142 260 Verkeerde belastingberekening, moet R104 324 wees (iii) Het die primêre korting bygetel. Moes korting afgetrek het. | | Fout R237 100 van sy jaarlikse salaris afgetrek Fout: R142 260 Verkeerde berekening Fout: tel R17 235 by Trek korting af | F | 4 |
| 5.1.2 (a) | Jaarlikse salaris = $R21\,500 \times 12 = R258\,000$ Belasting = $R42\,678 + 26\%(R258\,000 - R237\,100) - \text{Korting}$ Belasting = $R48\,112 - R17\,235 = R30\,877$ | | Jaarlikse salaris R258 000 Korrekte hakie onderwerp R237 100 R48 112 Trek korrekte korting af R30 877 | F | 3 |
| 5.1.2 (b) | Maandelikse belasting = $R30\,877 \div 12 = R2\,573,08$ Ja, hy het die korrekte bedrag belasting betaal Alternatief $R2\,573,08 \times 12 = R30\,877$ Ja, hy het die korrekte bedrag belasting betaal | | Deel jaarlikse belasting deur 12 R2 573,08 Ja, korrekte belasting Alternatief Vermenigvuldig belasting met 12 R30 877 Ja, betaal korrek | F | 4 |
| 5.2.1 | R6 000 | | rand eenheid R6 000 | D | 2 |

| | | | | | |
|-----------|--|--|---|---|---|
| 5.2.2 (a) | $P(> R3\ 700) = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$ | | Teller 75 Noemer 100 Vereenvoudig breuk $\frac{3}{4}$ | D | 2 |
| 5.2.2 (b) | Getal motors = $50 \times 75\% = 37,5$ motors ≈ 38 | | Maal 50 met 75% 37,5 motors 38 volledige motors | D | 2 |
| 5.2.3 | IKV = R7 950 – R3 700 = R4 250 | | R7 950 Trek R3 700 af R4 250 | D | 3 |
| 5.2.4 | R7 950 | | R7 950 | D | 4 |

Totaal: 150 punte