NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2020

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.

IEB Copyright © 2020

V	Nasienriglyn	Vaardigheid geassesseer	Onderwerp	Vlak
SLEUTEL	**a** akkuraatheid **m** metode **cam** deurlopende akkuraatheid metode	**ca** deurlopende akkuraatheid **ma** metodeakkuraatheid **r** afronding	**F** Finansies **M** Meting **MP** Kaarte/Planne **D** Datahantering **P** Waarskynlikheid	**1** KN **2** RP **3** CP
1.1.1	R180 ✓^{a}✓^{a}	✓ × 2 R180	F	1
1.1.2	R180 ÷ 14 ✓^{ma} = R12,857 = R12,86 ✓^{car}	✓ Deel deur 14 ✓ R12,86 tot twee desimale plekke	F	1
1.1.3	Eerste dag: R180 ✓^{a} Oorblywende 48 uur ÷ 12 = 4 ✓^{a} 4 × R90 = R360 ✓^{ma} R180 + R360 = R540 ✓^{ca}	✓ R180 ✓ 4 ✓ R360 ✓ R540	F	1
1.1.4.(a)	R160 ✓^{a}✓^{a}	✓ × 2 R160	F	2
1.1.4 (b)(i)	R900 ✓^{a} – R400 ✓^{ma} = R500 ✓^{ca}	✓ R900 van grafiek afgelees ✓ Aftrekking van 400 ✓ R500	F	2
1.1.4 (b)(ii)	$\frac{500\ ✓^{a}}{900\ ✓^{a}} \times 100 = 55{,}56\%$ ✓^{a} OF 100% – ✓^{a} 44,44% ✓^{a} = 55,56% ✓^{a}	✓ Teller ✓ Noemer ✓ 44%	F	3
1.2.1	Mugg & Bean ✓^{a}✓^{a}	✓ × 2 Mugg & Bean	F	1
1.2.2	Oktober ✓^{a}✓^{a} OF 10de maand	✓ × 2 Oktober	F	1

IEB Copyright © 2020

1.2.3	A. R77,80 ÷ ✓^{m} 1,15 ✓^{ma} = R67,65 ✓^{a} OF R77,80 × $\frac{100}{115}$ ✓^{ma}✓^{m} = R67,65 ✓^{a} B. R77,80 – R67,65 ✓^{mca} = R10,15 ✓^{ca} OF $\frac{15}{115}$ ✓^{mca} × R77,80 = R10,15 ✓^{ca}	✓ Deling ✓ deur 1,15 ✓ R67,65 ✓ Aftrekking van totaal ✓ R10,15	F	2 1
1.2.4	44,90 + 0,052 ✓^{a} × 44,90 = R47,2348 47,2348 + 0,052 × 47,2348 ✓^{ma} = R49,69 ✓^{a} OF R44,90 × 105,2% = R47,23 ✓^{a} R47,23 × 105,2% = R49,69 ✓^{m}✓^{a}	✓ 5,2% ✓ Kwadraat ✓ R49,69 OF ✓ 5,2% ✓ 5,2% van R47,2348 ✓ R49,69	F	2
1.3.1	R11 704 ✓^{a} × 2 = R23 408 ✓^{a}	✓ Korrekte waarde van R11 704 ✓ R23 408	F	1
1.3.2	€1 449,41 : R23 408 R23 408 ÷ 1 449,41 ✓^{mca} = R16,15 ✓^{a} € 1 = R16,15 ✓^{a}	✓ R23 408 gedeel deur 1 449,41 ✓ R16,15 ✓ In verhoudingsvorm	F	2
1.3.3	19,7231 – 18,9599 ✓^{ma} = R0,7632 ✓^{a} OF R0,76	✓ Aftrekking ✓ R0,7632	F	1
				[35]

IEB Copyright © 2020

2.1.1	$°C = \frac{5}{9}(2000 \checkmark^a - 32) \checkmark^a$ $°C = 1093{,}33 \checkmark^a$	✓ Korrekte keuse van formule ✓ Vervanging van 2 000 ✓ 1 093,33 °C	M	1
2.1.2 (a)	5 min × 2 kante $\checkmark^a$ = 10 minute $\checkmark^a$	✓ Vermenigvuldig met 2 ✓ 10 minute	M	1
2.1.2 (b)	14:07 $\checkmark^a\checkmark^a$	✓ 14 ✓ 07	M	1
2.2.1	0,5 × 220 g $\checkmark^a$ = 110 g $\checkmark^a$ OF 220 g ÷ 2 $\checkmark^a$ = 110 g $\checkmark^a$	✓ Helfte van 220 g ✓ 110 g	M	1
2.2.2	7,75 onse : 220 g 220 g ÷ 7,75 $\checkmark^{ma}$ = 28,39 g/ons $\checkmark^a$	✓ Deel deur 7,75 ✓ 28,39 g/ons	M	2
2.2.3	$\frac{1}{2}$ sopie : 1 teelepel $\checkmark^a$ 12,5 g : 4,2 g $\checkmark^a$ 125 : 42 $\checkmark^m\checkmark^{ca}$	✓ Verhouding sopie tot teelepel ✓ Verhouding in gram ✓ Vermenigvuldig met 10 ✓ Vereenvoudig tot 125 : 42	M	1
2.3.1	11,81 × 2,54 $\checkmark^{ma}$ = 29,9974 cm $\checkmark^a$ = 30 cm $\checkmark^r$	✓ Vermenigvuldiging met 2,54 ✓ 29,9974 ✓ 30 cm	M	1
2.3.2	30 ÷ 1,5 $\checkmark^a$ = 20 $\checkmark^a$ snye met korsies ingesluit	✓ Deling deur 1,5 ✓ 20 snye	M	1
2.3.3	20 – 2 = 18 $\checkmark^a$ snye, korsies uitgesluit 18 ÷ 2 $\checkmark^{ma}$ = 9 $\checkmark^{ca}$ geroosterde toebroodjies	✓ 18 snye, korsies uitgesluit ✓ Deling deur 2 ✓ 9 geroosterde toebroodjies	M	2

IEB Copyright © 2020

2.3.4	Langs die breedte: 33 ÷ 11 = 3 ✓ma Langs die lengte 44 ÷ 11 = 4 ✓ma 3 × 4 ✓ma = 12 toebroodjies ✓ca	✓ 3 ✓ 4 ✓ Vermenigvuldiging ✓ 12	M	2
				[27]

3.1.1	B3 ✓a✓a	✓ × 2 B3	MP	1
3.1.2	8 mm : 200 m ✓a 21 mm ÷ 8 × 200 ✓ma = 525 m ✓ca A = 525 × 525 ✓m = 275 625 m² ✓ca OF 24 mm : 600 m ✓a 21 mm ÷ 8 × 600 ✓ma = 525 m ✓ca A = 525 × 525 ✓m = 275 625 m² ✓ca	✓ Staafmeting ✓ Seerowersmetode ✓ 525 m ✓ Bereken oppervlakte van 'n vierkant ✓ 275 625 m²	MP	3
3.1.3	Robber's Grave ✓a✓a	✓ × 2 Robber's Grave	MP	1
3.2	1 721 ÷ 25,4 ✓ma = 67,7559 = 68 mense/km² ✓ra	✓ Deel deur 25,4 km² ✓ 68 mense/km² Aanvaar 67 as antwoord	MP	1
3.3.1	Nasionale Krugerwildtuin ✓a Blyde River Canyon Nature Reserve ✓a	✓ Nasionale Krugerwildtuin ✓ Blyde River Canyon Nature Reserve	MP	1

IEB Copyright © 2020

3.3.2	Suidwes ✓a✓a	✓ × 2 Suidwes	MP	1
3.3.3	Mosambiek ✓a Swaziland ✓a	✓ Mosambiek ✓ Swaziland	MP	1
3.3.4	N4 ✓a✓a	✓ × 2 N4	MP	1
3.3.5	3,6 cm : 108 km 3,6 : 10 800 000 cm ✓a (÷3,6) ✓ma 1 : 3 000 000 ✓ca	✓ Herlei 108 km tot cm ✓ Vereenvoudiging van skaal ✓ 1 : 3 000 000	MP	2
3.3.6	T = 108 ÷ 81 ✓a(formule) ✓ma(vervanging) = 1,333… = 1 uur 20 min ✓a 2 nm. + 1 uur 20 minute ✓ma = 3:20 nm ✓ca	✓ Formule ✓ Vervanging ✓ Herlei tot ure en minute ✓ Optelling ✓ 3:20 nm	MP	3
				[27]

4.1.1	Piktogram ✓a✓a	✓ × 2 Piktogram	D	1
4.1.2	$1 miljoen OF $1 000 000 ✓a✓a	✓ × 2 $1 000 000	D	1
4.1.3	$10 mil – $2 mil ✓ma = $8 mil ✓a OF $8 000 000	✓ Aftrekking van $2 miljoen ✓ $8 mil	D	1
4.1.4	Gemiddelde = $\frac{39{,}8\text{mil}}{10\checkmark^{ma}}$ ✓a = $3,98 miljoen ✓ma = $3 980 000 ✓ca	✓ Som van alle verdienste ✓ 10 verdieners ✓ $3,98 miljoen ✓ $3 980 000	D	2
4.1.5	$Q_2 = \frac{3{,}2\text{ mil} + 2{,}9\text{ mil}}{2\checkmark^{ma}}$ ✓a =$3,05 miljoen ✓ca OF $3 050 000	✓ Som van korrekte waardes ✓ Deling deur 2 ✓ $3,05 miljoen	D	2
4.1.6 (a)	(i) $4,3 miljoen✓a ✓a (ii) $4,3 miljoen – $2,5 miljoen ✓a = $1,8 miljoen ✓a (iii) 5✓a✓a	✓ × 2 $4,3 miljoen ✓ Aftrekking van boonste en onderste kwartiel ✓ 1,8 miljoen ✓ × 2 5	D	1 1 1

IEB Copyright © 2020

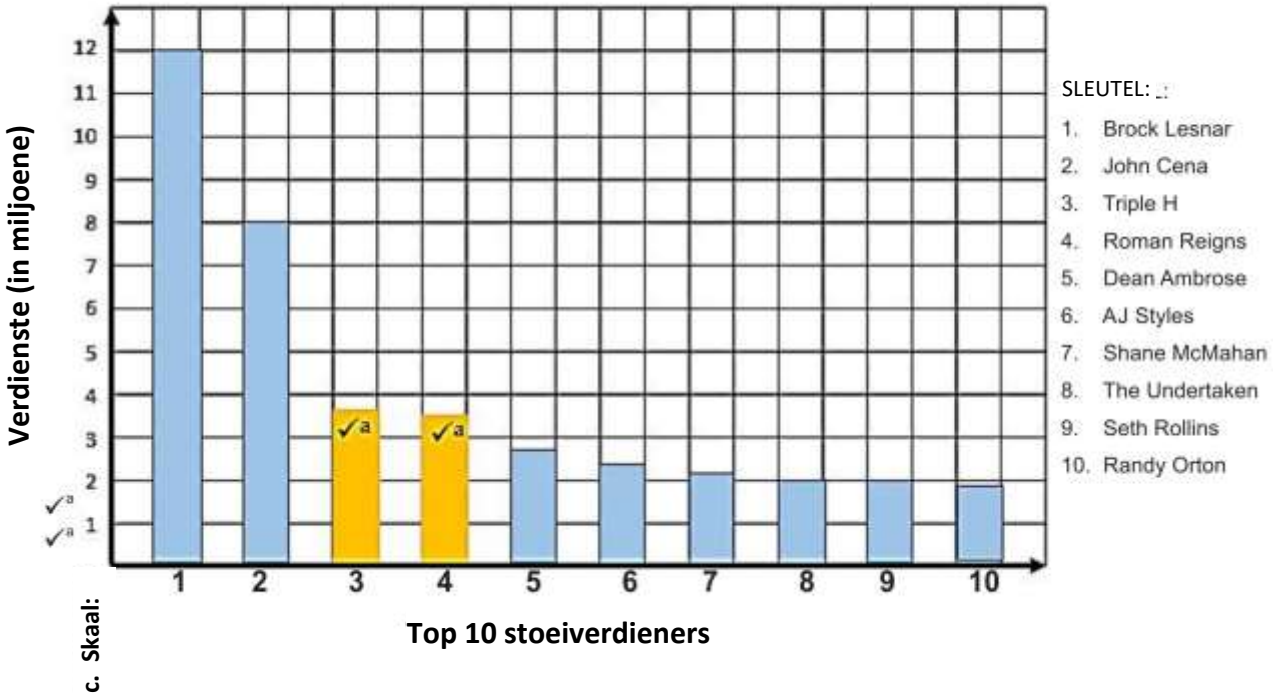
4.1.6 (b)	☐ Die data is skeef na links. ✓ Die boonste kwartiel verteenwoordig die top 25% verdieners. ✓ Die verskil in verdienste vir die boonste kwartiel is groter as die verskil vir die onderste kwartiel.		D	1
4.2.1	\$12 000 000 ✓^{a}✓^{a} OF \$12 miljoen	✓ × 2 \$12 000 000	D	1
4.2.2	\$2 000 000 ✓^{a}✓^{a} OF \$2 miljoen	✓ × 2 \$2 000 000	D	1
4.2.3 (a)	$\frac{12}{40,5}$ ✓^{a} × 100% ✓^{m} = 29,6% ✓^{ca}	✓ Korrekte teller en noemer ✓ Vermenigvuldig met 100 ✓ 29,6%	D	2
4.2.3 (b)	$\frac{12}{40,5}$ × 360° ✓^{a} = 106,7° ✓^{ca} OF 29,6% × 360 = 106,6° 30% × 360 = 108°	✓ Vermenigvuldig met 360 ✓ 106,7° Aanvaar 107°	D	2
4.2.4 (a)	Numeries ✓^{a}✓^{a}	✓ × 2 Numeries	D	1

IEB Copyright © 2020

4.2.4 (b–d)	Sien hieronder:	D	(b) 1 (c) 2 (d) 1

b. Geskikte opskrif:

WWE se bes betaalde stoeiers van 2019 9 ✓a



c. Skaal:

		[37]

5.1	A. $\frac{1}{3}$ ✓a B. Grys ✓a C. Groen ✓a $\frac{1}{6} \times 0{,}35 \overset{\checkmark a}{=} 0{,}0583$ ✓a	✓ $\frac{1}{3}$ ✓ Grys ✓ Groen ✓ Vermenigvuldiging ✓ 0,0583	P	1
5.2	$\frac{3}{8}$ ✓a ✓a	✓ Teller ✓ Noemer	P	2
5.3.1	2,3 + 12 + 7 ✓a = 21,3 cm ✓a	✓ Optelling ✓ 21,3 cm	M	1
5.3.2	$A = \frac{1}{2} \times 12 \times 7$ ✓a = 42 mm² ✓a	✓ Vervanging ✓ 42 mm²	M	2
5.4.1	R20 800 × ✓m 13 ✓ma = R270 400 ✓a	✓ Vermenigvuldig ✓ 13 ✓ R270 400	F	1
5.4.2	A. R270 400 ✓a B. R64 500 ✓a C. R53 832 ✓a	✓ R270 400 ✓ R60 600 ✓ R52 818	F	3
5.5.1	23 000 × 24,75% ✓m × 2 ✓ma = R11 385 ✓ca	✓ 24,75% van … ✓ Vermenigvuldiging met 2 ✓ R11 385	F	2
5.5.2	23 000 + 11 385 ✓ma = R34 385 ✓ca	✓ Optelling ✓ R34 385	F	1
5.5.3	34 385 ÷ 24 ✓ma =R1 432,71 ✓ca	✓ Deling deur 24 ✓ R1 432,71	F	1
				[24]

IEB Copyright © 2020