



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2018

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL II

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur

150 punte

Hierdie nasienriglyne word voorberei vir gebruik deur eksaminatore en hulpeksaminatore. Daar word van alle nasieners vereis om 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die nasienriglyne konsekwent vertolk en toegepas word tydens die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen gesprek aanknoop of korrespondensie voer oor enige nasienriglyne nie. Daar word toegegee dat verskillende menings rondom sake van beklemtoning of detail in sodanige riglyne mag voorkom. Dit is ook voor die hand liggend dat, sonder die voordeel van bywoning van 'n standaardiseringsvergadering, daar verskillende vertolkings mag wees oor die toepassing van die nasienriglyne.

VRAAG 1

$$1.1 \quad 1.1.1 \quad \frac{450\,000\,000 \checkmark^a}{3\,400\,000\,000 \checkmark^m} = 0,1323$$

$$1 \text{ ZAR} = 0,13235 \text{ USD} \checkmark^{ca} \quad (3)$$

$$1.1.2 \quad (3 \times 60) \checkmark^a + (1 \times 30) \checkmark^a + (1 \times 55) \checkmark^a = R265 \checkmark^{ca} \quad (4)$$

$$1.1.3 \quad 265 \checkmark^{ca} \times 0,08 \checkmark^{ma} = \$21,20 \checkmark^{ca} \checkmark^r \quad (4)$$

$$1.1.4 \quad \begin{array}{l} 2006: 1 \text{ ZAR} = 0,13 \text{ USD} \\ 2018: 1 \text{ ZAR} = 0,08 \text{ USD} \\ \frac{0,13 \checkmark^m - 0,08 \checkmark^{ca}}{0,13 \checkmark^{ca}} \times 100 = 38,46\% \checkmark^{ca} \end{array} \quad (4)$$

$$1.2 \quad \frac{1}{4} \times 85\,000 \checkmark^m = 21\,250 \checkmark^a$$

$$21\,250 \times 90 \checkmark^{ma} = R1\,912\,500 \checkmark^{ca} \quad (4)$$

OF

$$\frac{3}{4} \times 85\,000 = 63\,750 \checkmark^a$$

$$85\,000 - 63\,750 \checkmark^m = 21\,250 \times R90 \checkmark^{ma} = R1\,912\,500 \checkmark^{ca}$$

$$1.3 \quad 1.3.1 \quad \begin{array}{ll} (a) & 0,7 \checkmark^a \\ (b) & 0,4 \checkmark^a \\ (c) & 0,2 \checkmark^a \quad \text{OF (c) } 0,8 \\ (d) & 0,8 \checkmark^a \quad (d) 0,2 \\ (e) & \text{reën} \checkmark^a \quad (e) \text{ geen reën} \\ (f) & \text{geen reën} \checkmark^a \quad (f) \text{ reën} \end{array} \quad (6)$$

$$1.3.2 \quad 0,7 \checkmark^{ca} \times 0,8 \checkmark^m \checkmark^{ca} \times 100 = 56\% \checkmark^{ca} \quad (4)$$

$$1.4 \quad \begin{array}{l} 320 \div 40 \checkmark^a = 8 \checkmark^{ma} \\ 280 \div 25 \checkmark^a = 11,2 \checkmark^{ma} \approx 11 \checkmark^r \\ 11 \times 8 = 88 \text{ velde} \checkmark^{ca} \end{array}$$

OF

$$\begin{array}{l} 320 \div 25 \checkmark^a = 12,8 \checkmark^{ma} \approx 12 \checkmark^r \\ 280 \div 40 \checkmark^a = 7 \checkmark^{ma} \\ 12 \times 7 = 84 \text{ fields} \checkmark^{ca} \end{array}$$

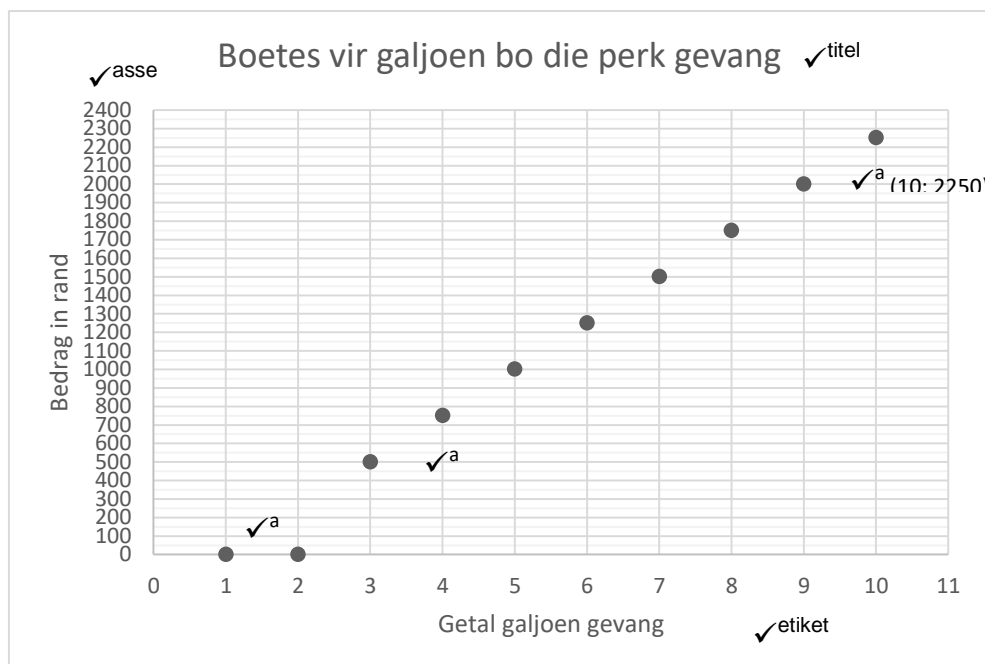
(6)
[35]

VRAAG 2

2.1 Ansjovis, \checkmark^a want daar is geen vangspark nie. \checkmark^a (2)

2.2 2.2.1 $C \checkmark^m = 500 \checkmark^a + \checkmark^m (n - 1) \checkmark^a 250 \checkmark^a$ (5)

2.2.2



(8)

2.2.3 1 500 $\checkmark^{\checkmark^{ca}}$

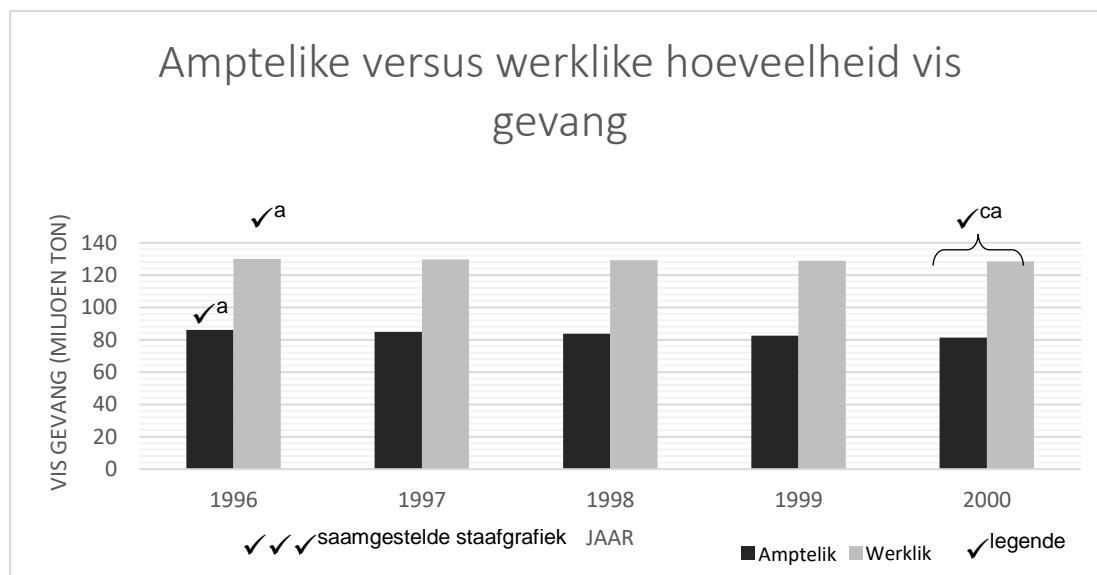
(2)

2.2.4 $7 \times 240 \checkmark^m = R1\ 680 \checkmark^a$
Hy sal R180 oorhê. \checkmark^{ca}

(3)

2.3 2.3.1

HOEEVEELHEID VIS JAARLIKS GEVANG		
	AMPTELIK	WERKLIK
1996	86 000 000	130 000 000
1997	84 800 000 \checkmark^a	129 620 000 \checkmark^a
1998	83 600 000	129 240 000
1999	82 400 000	128 860 000
2000	81 200 000 \checkmark^{ca}	128 480 000 \checkmark^{ca}



(11)

- 2.3.2 (a) Variasiewydte = $95 - 87 \checkmark^m = 8$ miljoen ton \checkmark^a (2)
 (b) Mediaan = 90 miljoen ton $\checkmark^m \checkmark^a$ (2)
 (c) Modus = 90 miljoen ton $\checkmark \checkmark^a$ (2)
 (d) Gemiddelde = $\frac{999 \checkmark^a}{11 \checkmark^{ma}} = 90,8 \approx 91$ miljoen ton \checkmark^{ca}
 OF 90 800 000 OF 91 000 000 (3)

- 2.4 2.4.1 $1,5 \text{ cm } \checkmark^a = 100 \text{ km}$ (aanvaar $1,4 - 1,6 \text{ cm}$)
 $1,5 \text{ cm} = 10\,000\,000 \text{ cm } \checkmark^{m(conv)} \checkmark^{m(\div 1,5)}$
 $1 : 6\,666\,666 \checkmark^{ca}$ (aanvaar $7\,142\,857 - 6\,250\,000$) (4)

- 2.4.2 $4,2 \text{ cm } \checkmark^a$ (aanvaar $4 - 4,3 \text{ cm}$)
 $4,2 \times 6\,666\,666 \checkmark^{cam} = 27\,999\,997 \text{ cm } \checkmark^{ca}$
 (aanvaar $250 - 287$) (3)

- 2.4.3 (a) $279,99 \checkmark^{ca} - \checkmark^{ma} 170 = 109,99 \text{ km } \checkmark^{ca}$ (3)

- (b) Tabel akkurater \checkmark^a – Kaart het klein skaal of tabel sluit werklike afstand op paaie in. \checkmark^{rede} OF Onakkurate meting deur staafskaal te gebruik. (2)

- (c) $\frac{170 \text{ km}}{12 \text{ km}/\ell} \checkmark^{ma} = 14,16 \ell \checkmark^{ca}$
 $50 \times \frac{1}{4} = 12,5 \ell \checkmark^a$
 Nee, hy sal dit nie maak nie. $\checkmark^{ca(rede)}$

OF

- $50 \times \frac{1}{4} = 12,5 \ell \checkmark^a$
 $12,5 \times 12 \text{ km}/\ell \checkmark^{ma} = 150 \text{ km } \checkmark^{ca}$
 Hy sal dit nie maak nie. $\checkmark^{ca(rede)}$ (4)

- (d) $t = \frac{a}{s} \checkmark^m = \frac{170 \checkmark^{ca}}{80 \checkmark^a} = 2,125 \text{ uur } \checkmark^{ca}$
 $= 2:07 \checkmark^{ca}$

OF

2:08

(5)

OF

2 uur:7,5 min

[61]

VRAAG 3

$$\begin{aligned}
 3.1 \quad \text{Oppervlakte driehoek} &= \frac{1}{2}(2,5)(3) = 3,75 \text{ m}^2 \checkmark^a \\
 \text{Oppervlakte reghoek} &= 5,5 \checkmark^a \times 3 = 16,5 \text{ m}^2 \checkmark^{ca} \\
 \text{Oppervlakte sirkel} &= (3,14)(0,15)^2 \checkmark^a = 0,07068 \text{ m}^2 \checkmark^{ca} \\
 \text{Totale oppervlakte} &= 3,75 + 16,5 - 0,07068 \checkmark^m = 20,18 \text{ m}^2 \checkmark^{ca}
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

$$\begin{aligned}
 3.2 \quad d &= \frac{0,99}{3,14 \checkmark^m} = 0,315 \text{ m} \checkmark^a \\
 &= 315 \text{ mm} \checkmark^{ca} \text{ (omskakeling)} \\
 \text{Gat sal te klein wees.} &\checkmark^{ca}
 \end{aligned}$$

OF

$$\begin{aligned}
 \text{Omtrek van gat} &= 2 \times 3,14 \times (0,3 \div 2) \checkmark^a \checkmark^m = 0,94 \text{ m} \checkmark^{ca} \\
 \text{Omtrek van boom} &= 0,99 \text{ m} \\
 \therefore \text{Gat is te klein.} &\checkmark^{ca}
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

$$3.3 \quad \frac{7 \times 3 \checkmark^a}{0,15 \times 1,2 \checkmark^m} = 116,67 = \text{stroke} \checkmark^{car}$$

OF

$$\frac{7}{0,15} \times \frac{3}{1,2} = 117 \text{ stroke}$$

OF

$$\frac{7}{1,2} \times \frac{3}{0,15} = 117 \text{ stroke}
 \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
 3.4 \quad \frac{117}{8} \checkmark^m &= 14,6 \approx 15 \text{ pakke} \checkmark^{car} \\
 15 \times 159,95 \checkmark^m &= \text{R}2\,398,50 \checkmark^{ca} \approx \text{R}2\,400 \checkmark^r
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

$$3.5 \quad \text{Omtrek} = 3,9 + 5,5 + 3 + 5,5 + 2,5 \checkmark^a \text{ (waardes)} \checkmark^m = 20,4 \text{ m} \checkmark^{ca} \text{ Ja, dit sal genoeg wees.} \checkmark^{ca}
 \tag{4}$$

$$3.6 \quad \frac{1\,000}{230 \checkmark^m} = 4,34 \checkmark^a$$

dus 4 stene in die bokant en die onderkant van die lengte = 8 stene

$$\begin{aligned}
 \frac{1\,000}{110} &= 9 \checkmark^a \text{ dus 9 stene in die middel van die lengte} \\
 (9 + 4 + 4) \checkmark^a \checkmark^m \times 2 \checkmark^m &= 34 \text{ stene} \checkmark^{ca}
 \end{aligned}
 \tag{8}$$

[33]

VRAAG 4

$$4.1 \quad \frac{1}{10} \text{ oz} \times 0,0625 \checkmark^m = \frac{1}{160} \text{ lb} \checkmark^a \text{ of } 0,00625$$

$$\frac{1}{160} \div 0,0022 \checkmark^m = 2,84 \text{ g} \checkmark^{ca} \quad (4)$$

$$4.2 \quad 1 : 10 \text{ gewig} \checkmark^a$$

$$3\,800 : 31\,600 \text{ koste} \checkmark^a$$

$$1 : 8,315 \checkmark^a$$

$$\text{Dus nie dieselfde nie.} \checkmark^{ca}$$

OF

$$1/10 \text{ oz} = R3\,800 \checkmark^a \text{ dus } 1 \text{ oz} = R38\,000 \checkmark^a$$

$$1 \text{ oz} = R31\,600 \checkmark^a \text{ dus nee} \checkmark^{ca} \quad (4)$$

$$4.3 \quad 4.3.1 \quad \frac{375 \checkmark^a}{5\,000} \times 100 \checkmark^m = 7,5\% \checkmark^{ca} \quad (3)$$

$$4.3.2 \quad (a) \quad (i) \quad 5\,575 \times 0,115 = R641,12/13 \checkmark^a$$

$$(ii) \quad 5\,575 + 641,12 = R6\,216,12/13 \checkmark^{ca}$$

$$(iii) \quad R6\,216,12/13 \checkmark^{ca}$$

$$(iv) \quad 6\,216,12 \times 0,115 = R714,85 \checkmark^{ca}$$

$$(v) \quad 6\,216,12 + 714,85 = R6\,930,97/98 \checkmark^{ca} \quad (5)$$

$$(b) \quad 7\,900 - 6\,930,97/98 \checkmark^{cam} = R969,03/02 \text{ te min} \checkmark^{ca} \quad (2)$$

$$4.4 \quad \frac{31\,600}{1,15 \checkmark^{ma}} = R27\,478,261 \checkmark^a \approx R27\,478,26 \checkmark^r \quad (3)$$

[21]**Totaal: 150 punte**