



eduresourceza.com



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2021

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

VRAAG-NOMMER		NASIENRIGLYN	PUNTE-TOEKENNING	KOGNITIEWE VLAK						
1.1	1.1.1	$1\,400 \div 2$ = 700 bottels		1						
	1.1.2	$1\,400$ 420		1						
	1.1.3	$1\,820 \times 350\text{ ml}$ = $1\,820 \times 0,35\text{ liter}$ = 637 liter OF $1\,820 \times 350\text{ ml}$ = 637000 ml =637 liter		1						
	1.2	$1\,820 \times R55$ = R100 100		1						
1.3	1.3.1	$350\text{ ml} \div 29,57\text{ml}$ = 11,84 vloeistofonse Aanvaar: 11,835; 11,8; 12		1						
	1.3.2	12 vloeistofonse		1						
	1.3.3 (a)	B		1						
	(b)	A		1						
	(c)	$100\% - 83\%$ = 17% = 0,17 OF $1 - 0,83$ = 0,17 OF Oppervlakte van logo $8,89 \times 7,62 = 67,7418$ $0,83 \times 67,7418 = 56,225694$ $11,52 \div 67,7418 \times 100 = 17\%$ = 0,17%		1						
	1.4	$l = 55 \times N$		1						
	1.5	<table><tr><td>Getal flesse (N)</td><td>5</td><td>550</td></tr><tr><td>Inkomste (l)</td><td>R275</td><td>R30 250</td></tr></table>	Getal flesse (N)	5	550	Inkomste (l)	R275	R30 250		1
Getal flesse (N)	5	550								
Inkomste (l)	R275	R30 250								
	1.6	1.6.1	R1 000	1						
		1.6.2	$1\,000 + (36 \times 550)$ = R20 800	1						
		1.6.3	$P = 30\,250 - 20\,800$ = R9 450 OF $R55 - R36 = R19$ (wins vir een) $R19 \times 550 = R10\,450$ Wins $10\,450 - R1\,000$ = R9 450	1						

VRAAG 2

VRAAG-NOMMER	NASIENRIGLYN	PUNTE-TOEKENNING	KOGNITIEWE VLAK
2.1	Oos		1
2.2	$\frac{1}{3} \times 90^\circ = 30^\circ$ OF $\frac{2}{3} \times 90^\circ = 60^\circ$ $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$		2
2.3	Breedte van badkamer: 5 voet $\times$ 30,48 cm = 152,4 cm Breedte van twee mure: 110 mm $\times$ 2 = 11 cm $\times$ 2 = 22 cm Breedte vir bad: 152,4 – 22 = 130,4 cm Dus nie breed genoeg vir bad wat 150 cm lank is nie OF Bad tot voet 150 $\div$ 30,48 = 4,92 vt. Breedt van twee mure tot voet 11 cm $\div$ 30,48 $\times$ 2 = 0,72 vt Beskikbare spasie 5 vt. – 0,72 vt. = 4,28 vt. Dus nie breed genoeg vir bad wat 150 cm lank is nie		4
2.4	3×3 = 9 opsies		2
2.5	$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$		2
2.6 2.6.1	Oppervlakte van vloer = 1,95 m² Opp van kant van bad = 150 $\times$ 40 = 1,5 $\times$ 0,4 m = 0,6 m² Totale opp om te teël = 1,95 + 0,6 = 2,55 m²		3

	$2,55 \times 1,1$ $= 2,805 \text{ m}^2$ verkwisting ingesluit $2,805 \div 1,8$ $= 1,5$ $= 2$ bokse OF Opp van vloer $= 1,95 \text{ m}^2$ Opp van kant van bad $= 152,4 \times 40$ $= 1,524 \times 0,4 \text{ m}$ $= 0,6096 \text{ m}^2$ Totale oppervlakte om geteël te word $= 1,95 + 0,6096$ $= 2,5596 \text{ m}^2$ $2,5596 \times 1,1$ $= 2,81556 \text{ m}^2$ verkwisting ingesluit $2,81556 \div 1,8$ $= 1,5642$ $= 2$ bokse OF Opp van vloer $= 1,95 \text{ m}^2$ Opp van kant van bad $= 130,4 \times 40$ $= 1,304 \times 0,4 \text{ m}$ $= 0,5216 \text{ m}^2$ Totale oppervlakte om geteël te word $= 1,95 + 0,5216$ $= 2,4716 \text{ m}^2$ $2,4716 \times 1,1$ $= 2,71876 \text{ m}^2$ verkwisting ingesluit $2,71876 \div 1,8$ $= 1,5$ $= 2$ bokse		
2.6.2	$250,20 \times 2$ $= \text{R}500,40$		1
2.7 2.7.1	$a = 0,7$ OF $a = 0,1 \div 1,3$ $= \frac{1}{3}$ $b = 0,9$		2
2.7.2	$0,03 + 0,49$ $= 0,52$ $= 52\%$		2

VRAAG 3

VRAAG-NOMMER	NASIENRIGLYN	PUNTE-TOEKENNING	KOGNITIEWE VLAK
3.1	$92 \text{ cm} \times 46 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$ $= 203\,136 \text{ cm}^3$		2
3.2	$203\,136 \text{ cm}^3 \div 1 \text{ h } 13 \text{ min}$ $= 203\,136 \div 73 \text{ min}$ $= 2\,782,68 \text{ cm}^3/\text{min}$		3
3.3	$2\,782,68 \text{ ml/min} \div 1\,000$ $= 2,78268 \text{ liter/min}$ Aanvaar enige korrekte geronde antwoord		2
3.4	Water (gelling) benodig vir 26 visse $= 26 \text{ gelling}$ Totale water in tenk $203\,136 \text{ cm}^3$ $= 203\,136 \text{ ml}$ $= 203,136 \text{ liter}$ $203,136 \div 3,78541$ $= 53,66 \text{ gelling}$ Het dus tenk wat groot genoeg is vir totaal van 26 visse. OF Water (gelling) benodig vir 26 visse $= 26 \text{ gelling}$ $16 \times 3,78541$ $= 98,421 \text{ liter}$ Hoeveel water kan 'n vol tenk hou: $203,136 \text{ cm}^3$ $= 203\,136 \text{ ml}$ $= 203,136 \text{ liter}$ Het dus tenk wat groot genoeg is vir totaal van 26 visse. OF Wil 26 visse hê Hoeveel vis kan vol tenk hou: $203,136 \text{ cm}^3$ $= 203\,136 \text{ ml}$ $= 203,136 \text{ liter}$ $203,136 \div 3,78541$ $= 53,66 \text{ gelling}$ $= 53 \text{ visse}$ Het dus tenk wat groot genoeg is vir totaal van 26 visse.		4

3.5	3.5.1	Opp benodig $= 92 \times 48$ $= 4\,416 \text{ cm}^2$ Aanvaar (indien afmetings van diagram gebruik is) $7,2 \times 4,2$ $= 30,24 \text{ cm}^3$		2
	3.5.2	Volle opp van vel $= 100 \times 50$ $= 5\,000 \text{ cm}^2$ $5\,000 - 4\,416$ $= 584 \text{ cm}^2$ $\frac{584}{5\,000} \times 130$ $= R15,18$ verkwis OF Volle opp van vel $= 100 \times 50$ $= 5\,000 \text{ cm}^2$ $4\,416 \div 5\,000 \times 100$ $= 88,32\%$ $100 - 88,32$ $= 11,6\%$ $0,1168 \times 130$ $= R15,18$		4
3.6		$2 \times 92 \times 48 + 2 \times 46 \times 48$ $= 13\,248 \text{ cm}^2$		3

VRAAG 4

VRAAG-NOMMER		NASIENRIGLYN	PUNTE-TOEKENNING	KOGNITIEWE VLAK						
4.1	4.1.1	$3,14 \times 41^2$ $5\,278\text{ mm}^2$ OF $3,14 \times 4,1^2$ $= 52,78 \times 10^2$ $= 5\,278\text{ mm}^2$ Aanvaar $\pi \times 41^2$ $= 5\,281\text{ mm}^2$ OF $\pi \times 4,1^2$ $= 52,81 \times 10^2$ $= 5\,281\text{ mm}^2$		3						
	4.1.2	$\frac{8}{9} \times 5\,281$ $= 4\,694,22\text{ mm}^2$ $0,23 \times 4\,694,22$ $= 1\,079,06\text{ mm}^2$ $= 1\,079\text{ mm}^2$ Aanvaar $\frac{8}{9} \times 5\,281$ $= 4\,694,22\text{ mm}^2$ $0,23 \times 4\,694,22$ $1\,079,67$ $= 1\,080\text{ mm}^2$		4						
4.2	4.2.1	$125 : 400$ $5 : 16$		2						
	4.2.2	$400 \times 3 = 1\,200\text{ ml}$ $1\,200\text{ ml} \div 100$ $= 1,2\text{ liter}$		2						
	4.2.3	3 min 12 sekondes		2						
	4.2.4 (a)	<table><tr><td>Getal melkskommels (m)</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>Tyd geneem in minute (t)</td><td>19,2</td><td>22,4</td></tr></table>	Getal melkskommels (m)	12	14	Tyd geneem in minute (t)	19,2	22,4		2
Getal melkskommels (m)	12	14								
Tyd geneem in minute (t)	19,2	22,4								
	(b)	Direkte		1						
	(c)	2 melkskommels in 3,2 min Dus 1,6 min/melkskommel $60 \div 1,6$ $= 37,5$ $= 37\text{ melkskommels}$		2						

	OF $30 \div 3,2 \times 2$ $= 37,5$ 37 melkskommels Aanvaar 36 melkskommel resepte in meervoude van 2, maar nie 38 melkskommels nie		
4.2.5	$^{\circ}\text{F} = [1,8 \times (-17^{\circ}\text{C})] + 32$ $= 1,4^{\circ}\text{F}$ $= 1^{\circ}\text{F}$ Die stelling is verkeerd OF $0^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$ $^{\circ}\text{C} = -32 \div 1,8$ $= -17,78$ $= -18^{\circ}\text{C}$ Die stelling is verkeerd (minder as -17)		4
4.3 4.3.1	12 min later Dus sal aflewering plaasvind om: $11:06 + 12 \text{ min}$ $= 11:18$ OF $11:06 - 10:51 = 0:15$ $11:03 + 0:15$ $= 11:18$ OF 30 min later Dus sal aflewering plaasvind om: $11:03 + 30 \text{ min}$ $= 11:33$		1
4.3.2	N17		1
4.3.3	Bloubosstraat		1
4.3.4	Noordwes		1
4.3.5	Draai links na die Kerk in Barry Maraisweg en draai dan regs. OF Draai regs by die vurk in plaas van links in Bloubos en ry reguit aan. Aanvaar kolpunt 3		4

VRAAG 5

VRAAG-NOMMER	NASIENRIGLYN	PUNTE-TOEKENNING	KOGNITIEWE VLAK
5.1	$1\,860 \div 5$ = R372/kg		1
5.2	$337 \times 322 \times 180$ = 19 532 520 mm ³		2
5.3	$19\,532\,520 \div 100^3 \div 10^3$ = 0,019 m ³		2
5.4	$1 \div 0,019 \times 5$ = 255,98 kg OF $1\,000\,000\,000 \div 19\,532\,520 \times 5$ = 255,98 kg		2
5.5	Ander variasies gee dieselfde oplossing. Lengte $2,2 \div 0,337$ = 6,5 = 6 ^a bokse in die lengte Breedte $1,5 \div 0,332$ = 4,65 = 4 bokse in die breedte Hoogte $1,6 \div 0,18$ = 8,89 = 8 bokse gestapel $6 \times 4 \times 8$ = 192 bokse		3
5.6	$337 \div 50 = 6,74$ mm $332 \div 50 = 6,44$ mm $180 \div 50 = 3,6$ mm $7 \times 6 \times 4$ mm		4
5.7 5.7.1	$S = 1\,397 \div 13\text{h } 2 \text{ min}$ = $1\,397 \div 13,0333$ = 107,19 km/h		2
5.7.2	$12,6 \text{ cm} = 1\,262 \text{ km}$ $12,6 \text{ cm} = 126\,200\,000 \text{ cm}$ $126\,200\,000 \text{ cm} \div 12,6$ = 10 015 873,02 $1 : 10\,015\,873,02$ Aanvaar $1 : 10\,000\,000$		2

5.7.3	1 : 100 ? : 400 $400 \div 100 = 4 \text{ cm}$ Lyn wat getrek moet word, is 4 cm, Durban na: Queenstown OF Bloemfontein OF Maputo OF Kroonstad		4
			
5.7.4	$1\,262 \text{ km} \div 784 \text{ myl}$ $= 1,6096 \text{ km/myl}$ $= 1,6 \text{ km/myl}$		2

Totaal: 150 punte