Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

GRAAD 9

NOVEMBER 2010

WISKUNDE
NASIEN GIDS

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie nasien gids bestaan uit 6 bladsye.

VRAAG 1

1.1	A√	(1)	1.6	D√	(1)
1.2	D√	(1)	1.7	B√	(1)
1.3	C√	(1)	1.8	D√	(1)
1.4	A√	(1)	1.9	C√	(1)
1.5	B√	(1)	1.10	B√	(1)

[10]

VRAAG 2

2.1	2.1.1	Betty's Bargains: R12 999x0,85= R11 049,15 √ of R12 999- 0,15 x R 12 999 = R12 999-R1949,85 = R 11049,15 Serious Sister's Specials R14 999x 0,7= R10 499,30 √ of R14 999-0,3x R14 999 = R14 999-R4 4 99,70= R10 499,30 **Sy behoort haar TV by *Serious Sister's Specials* te koop** √	(3)
	2.1.2	$\frac{\text{R10 499,30}}{7,35}$ = \$1 428,48 √	(1)
2.2	2.2.1	$\frac{5 \times \text{R42480,00}}{12}$ √ =R17 700,00√	(2)
	2.2.2	Rente vir die 1ste jaar = $\frac{\text{R17 700,00x 6,5}}{100}$ =R1 150,50√ Rente vir die 2de jaar =$\frac{\text{R18 850,50x6,5}}{100}$ = R 1 225.28√ Bedrag na 2 jaar = R17 700,00+R1 150,50+R1 225,28 = R 20 075,78√	(3)
2.3		X + y = 20 $x^2 + y^2 = 208$ x = 8 √; y = 12√ (Gebruik van beproewing deur middel van vervanging √)	(3)

[12]

VRAAG 3

3.1	3.1.1	*3(x-2)=5x-(x+2)* *3x-6 = 5x-x-2*√ *3x-6=4x-2*√ *x=-4*√	(3)
	3.1.2	$(2q^{-3})(6q^{x}) = 12q^{15}$ √ $12q^{-3+x} = 12q^{15}$ √ $-3+x = 15$ √ $x = 18$	(3)

	3.1.3	$\frac{2x}{3} - \frac{x-1}{4} = 2$ $\frac{2x \times 12}{3} - \frac{12(x-1)}{4} = 2 \times 12$ $8x - 3(x-1) = 24$ √ $8x - 3x + 3 = 24$ √ $5x = 21$ $x = {}^{21}/_{5} = 4{}^{1}/_{5}$ √	(3)
3.2	3.2.1	$5x - 3x(x+4) - (2x+1)$ $= 5x - 3x^2 - 12x - (2x^2 - 5x - 3)$ √ $= 5x - 3x^2 - 12x - 2x^2 + 5x + 3$ √ $= -5x^2 - 2x + 3$ √	(3)
	3.2.2	$\frac{x^2 - y^2}{4a^2 - 9b^2} - \frac{x-y}{4+6b}$ $= \frac{(x-y)(x+y)}{(2a-3b)(2a+3b)} \times \frac{2(2a+3b)}{x-y}$ √√ $= \frac{2(x+y)}{2a-3b}$ √	(3)
3.3		$35x^3y^4 - 14x^2y + 21x^4y^2$ $= 7x^2y(5xy^3 - 2 + 3x^2y)$ √√	(2)

[17]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	37; 50 √ √	(2)
	4.1.2	$1^2+1; 2^2+1; 3^2+1; 4^2+1 \ldots n^2+1$) √√	(2)
	4.1.3	$20^2+1 = 401$√	(1)
4.2	4.2.1	x: 1 2 3 4 5 y: -2 0 2 4 6 y=2x-4 of gebruik enige ander toepaslike metode 2 punte vir die korrekte tabel 2 punte vir die vergelyking	(4)
4.3	4.3.1	$\frac{9}{h} = \frac{5}{2}$ √ $5h = 18$ $h = {}^{18}/_{5} = 3{,}6$√	(2)

[11]

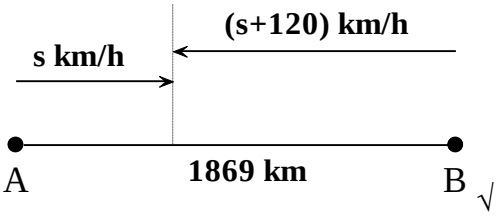
VRAAG 5

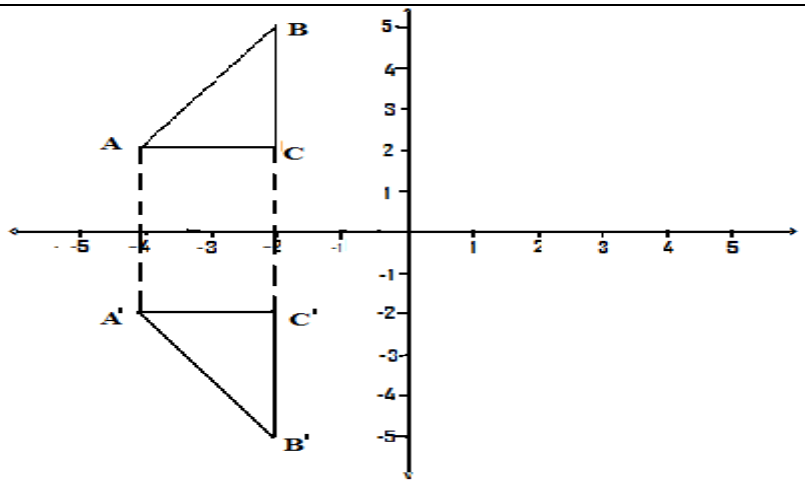
5.1	5.1.1	Oppervlakte van 'n reghoek = lxb= $4x \times l = 6x^2 + {}^{4}/_{3}$ x √ *Dus* $l = \frac{6x^2 + {}^{4}/_{3}}{4x} \times \frac{3}{}$√ $= \frac{18x^2 + 4x}{12x}$√ $= {}^{3}/_{2}x + {}^{1}/_{3}$√	(4)
	5.1.2	Omtrek van 'n reghoek = $2(l+b)$ $= 2({}^{3}/_{2}x + {}^{1}/_{3} + 4x)$ √ $= 2({}^{11}/_{2}x + {}^{1}/_{3})$ $= 11x + {}^{2}/_{3}$ √	(2)

5.2	5.2.1	In ΔDBE en ΔCFE DB=CF (gegee) √ $\angle$B = $\angle$C (verwisselende hoeke) √ $\angle$BED =$\angle$CEF (Verwisselende hoeke) √ Dus ΔDBE $\equiv$ ΔCFE (A, A, S) √	(4)
	5.2.2	$\angle$BED=$\angle$FEC = 65° (Regoorstaande hoeke) √ $\angle$EBD=$\angle$ECF = 52° (Verwisselende hoeke) √ $\angle$CFE= 180°-(65°+52°) (Som van die hoeke van 'n driehoek) $\angle$CEF =63º√	(3)
5.3	5.3.1	x+35º+3x-15º = 180º (ko-binnehoeke) √ 4x+20º = 180º√ 4x=160º√ x= 40º√	(4)
	5.3.2	$\angle$CPL = 3x-15º = 3x40º-15º = 120º-15º = 105º √ $\therefore$ $\angle KPC = 75º$ (hoeke op 'n reguitlyn) √	(2)

[19]

VRAAG 6

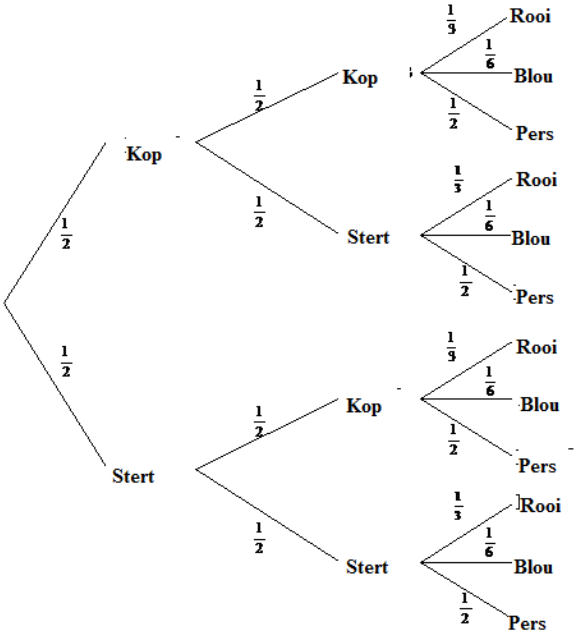
6.1	6.1.1	 √ Veronderstel hierdie gebeur t ure na opstyging: (hulle het beide t ure gevlieg) Vervolgens: Afstand$_{stadig}$ + Afstand$_{vinnig}$ = 1869 *km* *Dus st + (s + 120)t = 1869* √√ Of enige ander metode is aanvaarbaar	(3)
	6.1.2	$st+(s+120)t=1869$ $\therefore 2st+120t=1869$ √ $\therefore t=\frac{1869}{2(s+120)}=\frac{934.5}{s+120}$ √√ Of enige ander metode is aanvaarbaar	(3)
6.2	6.2.1	$(x+2)^2 = x^2 + 4^2$ √ $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 16$ $x^2 - x^2 + 4x = 16 - 4$√ $4x = 12$ x = 3 m Hoogte van die leer is 3 m√	(3)

	6.2.2	$x + 2 = 3 + 2 = 5$√	(1)
6.3	6.3.1		1 punt vir refleksie (1)
	6.3.2	A'(-4;-2) B' (-2; -5) C' (-2; -2)	1 punt vir al drie korrekte koördinate (1)
	6.3.3	Sien VRAAG 6.3.1 vir konstruksie Trapesium√ - slegs een paar van teenoorgestelde sye parallel √	(2)

[14]

VRAAG 7

7.1	7.1.1	$\frac{1+3+6+6+9+11+13+13+13+35+57}{11}$ √ $=\frac{167}{11}$ =15,2√	(2)
	7.1.2	1;3;6;6;9;11;13;13;13;35;57 Mediaan = 11 √	(1)
	7.1.3	Modus = 13√	(1)
	7.1.4	Verspreidingswydte = 57-1√ = 56	(1)
	7.1.5	Stam | Blaar 0 | 1 3 6 9 1 | 1 3 3 3 3 | 5 5 | 7 √ | √	(2)

7.2	7.2.1	 √ √ √	1 punt vir elke korrekte kolom in die boomdiagram (3)
	7.2.2	P(H en B) = $\frac{1}{2}\times\frac{1}{6}=\frac{1}{12}$ √√	P= waarskynlikheid (2)
7.3	7.3.1	10% of 360º= 36º√ Dus hoek vir die vet = 360º-(184º +93º +36º +35º) = 360º-348º = 12º√	(2)
	7.3.2	Hoeveelheid vesel in die graanvlokkies =93º / 360º =31 / 120 √ of 0,26	(1)
	7.3.3	Massa van proteïene = 35º / 360º x 45g √ = 35 g / 8 √ of 4,38g	(2)
			[17]

TOTAAL: 100