

α -WISKUNDE

Graad 11 Alpha Wiskunde Termyn 1 Toets 2021

Eksaminator: L Liebenberg

Tyd: 1 uur

Moderator: R Grobler

Totaal: 50

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies noukeurig deur voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye en 'n antwoordblad.
2. Beantwoord AL 4 vrae.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word tensy anders vermeld in die vraag.
5. Tensy anders gespesifiseer, moet alle antwoorde, waar van toepassing, korrek tot twee desimale syfers afgerond word.
6. Dui alle noodsaaklike berekeninge, diagramme, grafieke ensovoorts wat jy gebruik het om jou antwoord te bepaal, duidelik aan.
7. Volpunte sal nie noodwendig aan slegs antwoorde toegeken word nie.
8. Die diagramme in die vraestel is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
9. Alle hoeke word in radiale gegee. Antwoorde moet ook in radiale gegee word indien nodig.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Vraag 1**[19 punte]**

- 1.1 Hierdie vraag moet **op die antwoordblad** beantwoord word. Elke vraag het **SLEGS** een korrekte antwoord. Merk die korrekte antwoord met 'n **X** op die antwoordblad.

1.1.1 Die wortels van die vergelyking $|2x + 8| = -4$ is: (1)

- A** Nie-reël
B $x = -6$ of $x = -2$
C $x = 2$ of $x = 6$
D Geen oplossings

1.1.2 Die knakpunt van die grafiek $y = |2x + 10| - 3$ is: (2)

- A** (10 ; -3)
B (-10 ; -3)
C (5 ; -3)
D (-5 ; -3)

1.2 Los x op as: (5)

$$\frac{9}{|x - 1|} \geq 3$$

1.3 Gegee dat $g(x) = -|x + 4| + 1$

1.3.1 Bepaal $g(0)$. (2)

1.3.2 Skryf die koördinate van die knakpunt neer. (2)

1.3.3 Bepaal die waarde(s) van x waarvoor $g(x) = 0$. (3)

1.3.4 Hierdie vraag moet **op die antwoordblad** beantwoord word. (4)
Skets die grafiek van g .

Vraag 2**[9 punte]**

- 2.1 Hierdie vraag moet **op die antwoordblad** beantwoord word. Elke vraag het **SLEGS** een korrekte antwoord. Merk die korrekte antwoord met 'n **X** op die antwoordblad.

As $\frac{7x+9}{x^3+x^2}$ ontbind word in parsieële breuke dan sal dit die volgende vorm hê:

(2)

- A** $\frac{A}{x^3} + \frac{B}{x^2}$
- B** $\frac{A}{x^3} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x}$
- C** $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x+1}$
- D** $\frac{A}{x^2} + \frac{Bx+C}{x+1}$

- 2.2 Ontbind $\frac{-2x^2+3x-2}{x^3+x}$ in parsieële breuke.

(7)

Vraag 3**[11 punte]**

Gegee $f(x) = x^4 - x^3 - 3x^2 + 55x - 52$

- 3.1 Toon aan dat $x = 1$ 'n nulpunt is van $f(x)$. (1)
- 3.2 Gegee dat $2 + 3i$ 'n nulpunt van $f(x)$ is, bepaal 'n kwadratiese faktor van f . (3)
- 3.3 Faktoriseer $f(x)$ volledig in \mathbb{C} . (7)

Vraag 4**[11 punte]**

4.1 Ry 7 tot 10 van Pascal se driehoek word hieronder gegee:

				1	6	15	20	15	6	1				
				1	7	21	35	a	21	7	1			
				1	8	28	56	b	56	28	8	1		
				1	9	36	84	126	126	84	36	9	1	

4.1.1 Bepaal die waardes van **a** en **b**.

(2)

4.1.2 Wat sal die waarde van die getal wees wat in die 12^{de} plek van die 20^{ste} ry is?

(3)

4.2 Die Binomiale stelling word gegee:

$$(a + b)^n = \sum_{r=0}^n \binom{n}{r} a^{n-r} b^r$$

Bepaal die koëffisiënt van x^5 as $(2x + 3y)^{12}$.

(6)

- EINDE VAN VRAESTEL -

α -WISKUNDE

Graad 11 Alpha Wiskunde

Termyn 1 Toets 2021 Antwoordblad

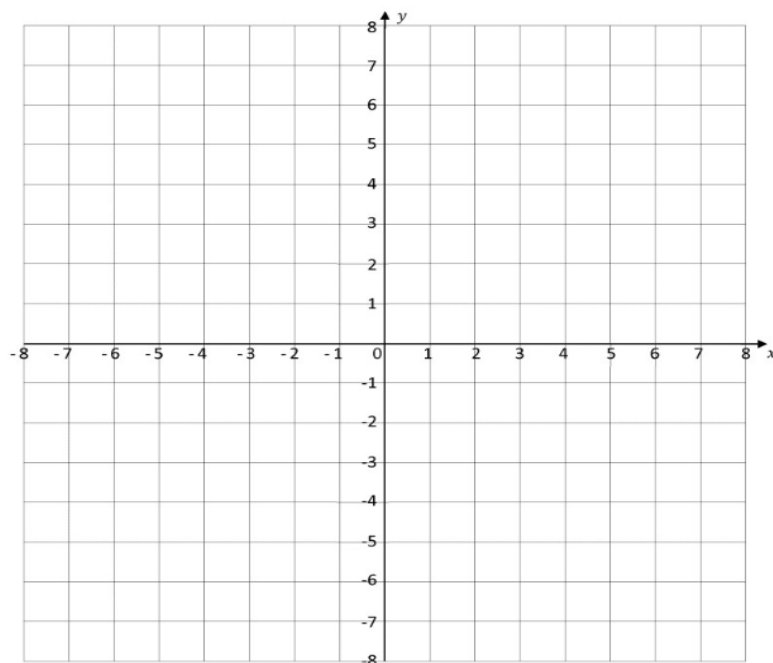
Naam en Van: _____

VRAAG	1	2	3	4	TOTAAL
Totaal	[19]	[9]	[11]	[11]	50
Leerder					
punt					

Vraag 1

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D

1.3.4



Vraag 2

2.1	A	B	C	D
-----	---	---	---	---