

# $\alpha$ -WISKUNDE

## Graad 10 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 5 bladsye en 'n antwoordblad.
2. Beantwoord AL 5 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****[10 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  $-3i =$

**A**  $-3i^3$

**B**  $\frac{3}{i}$

**C**  $-\frac{3}{i}$

**D**  $-\frac{i}{3}$

1.2 As  $\frac{7x+1}{x^3+x^2}$  ontbind word in partiële breuke sal dit in die vorm wees:

**A**  $\frac{A}{x^3} + \frac{B}{x^2}$

**B**  $\frac{Ax+B}{x^3+x^2}$

**C**  $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x+1}$

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

1.3  $i^{207} =$

**A**  $-i$

**B**  $i$

**C**  $1$

**D**  $-1$

1.4

Matrix  $A = \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 1 & 2 \\ 7 & 0 \end{bmatrix}$  het 'n dimensie van  $3 \times 2$ , dit beteken dat

- A** Dit 'n vierkantsmatriks is.
- B** Daar is 3 kolomme en 2 rye.
- C** Al die elemente is gelyk aan 3 en 2.
- D** Daar is 3 rye en 2 kolomme.

1.5

$$\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 3 & 5 & 7 \end{pmatrix} =$$

- A** Nie moontlik nie
- B**  $\begin{pmatrix} 9 & 15 & 21 \\ 14 & 24 & 34 \\ 19 & 33 & 47 \end{pmatrix}$
- C** Nul
- D**  $\begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 5 & 9 \\ 8 & 12 \end{pmatrix}$

**Vraag 2****[13 punte]**Gegee  $m = 3 + 2i$  en  $n = -2 - i$ .

- 2.1 Skryf die toegevoegde van  $m$  neer, dit is  $m^*$ . (1)
- 2.2 Bepaal die som van  $m$  en  $n$  grafies. (Maak gebruik van die antwoordblad.) (5)
- 2.3 Bereken  $m \cdot n$  (3)
- 2.4 Bereken  $\frac{m}{m^*}$  (4)

**Vraag 3****[9 punte]**Ontbind  $\frac{6x^2+17x+13}{(x+2)^2(x-1)}$  in parsieële breuke, toon alle stappe.**Vraag 4****[10 punte]**

Die stelsel vergelykings word gegee:

$$3x + y - z = 5$$

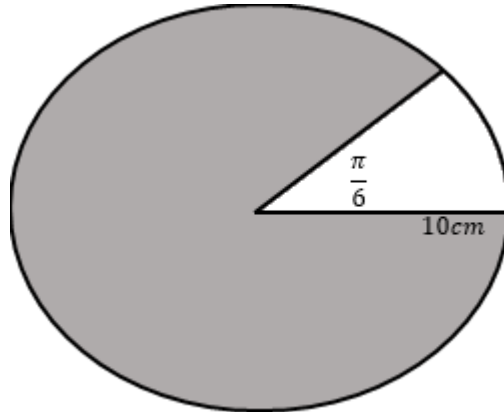
$$6x + 2z = 4$$

$$2y + 3z = 9$$

- 4.1 Skryf die stelsel van vergelykings as 'n matriks in die vorm  $Ax = b$ . (3)
- 4.2 Bereken die determinant van matriks  $A$  in vraag 4.1. (5)
- 4.3 Gegee dat die determinant  $A_y = -162$ , bereken die waarde van  $y$ . (2)

**Vraag 5****[8 punte]**

Die sirkel met 'n radius van  $10\text{ cm}$  word gegee. Die sektor het 'n hoek van  $\frac{\pi}{6}$  radiale en 'n booglangte van  $x\text{ cm}$ .



- 5.1 Bepaal die waarde van  $x$  tot TWEE desimale plekke. (3)
- 5.2 Bepaal die oppervlakte van die geskakeerde gedeelte van die sirkel tot die naaste heelgetal. (5)

**- EINDE VAN VRAESTEL -**

# $\alpha$ -WISKUNDE

## Graad 10 Alpha Wiskunde

### Termyn 1 Toets 2021 Antwoordblad

Naam en Van: \_\_\_\_\_

<b>VRAAG</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>TOTAAL</b> <b>50</b>
<b>Totaal</b>	<b>[10]</b>	<b>[13]</b>	<b>[9]</b>	<b>[10]</b>	<b>[8]</b>	
<b>Leerder</b>						
<b>punt</b>						

#### Vraag 1

<b>1.1</b>	A	B	C	D
<b>1.2</b>	A	B	C	D
<b>1.3</b>	A	B	C	D
<b>1.4</b>	A	B	C	D
<b>1.5</b>	A	B	C	D

#### 2.1

