



Kwartaal 2 Toets 2022

**Vraag 1**

1.1 Los op vir  $x$ :

1.1.1  $-7 \leq -2x - 1 < 3$  (2)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

1.1.2  $\frac{1}{4} (4x + 16) = \frac{15x-6}{3}$  (3)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

1.1.3  $\frac{x+1}{5} - \frac{x-1}{3} = \frac{1}{2}$  (4)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1.1.4  $\frac{x-6}{x^3-2x^2} = \frac{1}{2-x}$  (6)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

$$1.1.5 \quad \frac{2}{x^2+5x+6} = \frac{1}{x^2+2x-3} - \frac{3}{x^2+x-2}$$

(7)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1.2      Los op vir  $x$  en  $y$ :  $\sqrt{3^{2x} \cdot 3^{2x} \cdot 9} = 3^{x+y}$       en       $3x + 2y = -3$

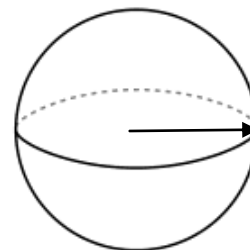
(7)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1.3      In die onderstaande skets word die afmetings van die radius van die sfeer in terme van  $x$  gegee. Indien dit gegee word dat die volume van die sfeer  $36\pi \text{ cm}^3$  is, bereken die waarde van  $x$ .

(3)

**Volume** =  $\frac{4}{3}\pi r^3$

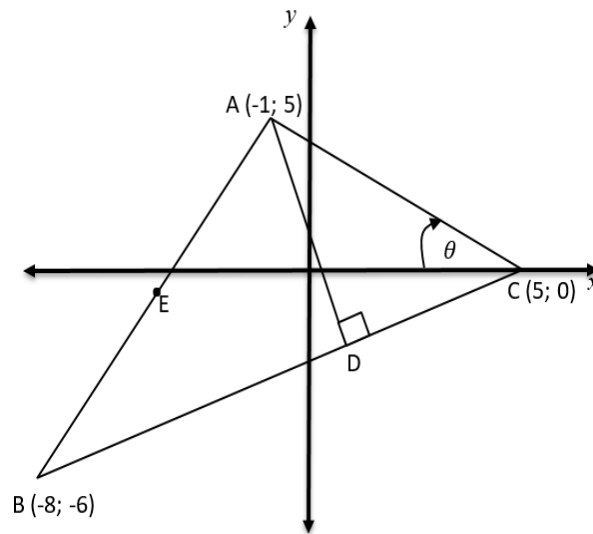


radius =  $x + 1$

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

## Vraag 2

In die diagram is  $A(-1; 5)$ ,  $B(-8; -6)$  en  $C(5; 0)$  hoekpunte van  $\triangle ABC$ . E is 'n punt op AB, en D is 'n punt op BC. Die hoek  $\theta$  is 'n skerphoek.



2.1 Bereken die lengte van BC.

(3)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

2.2 Bereken die gradiënt van BC.

(2)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

2.3 Bepaal die vergelyking van lynstuk AD in die vorm  $y = mx + c$ .

(5)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

2.4 Bereken die grootte van  $\theta$ .

(3)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

2.5 Bepaal die koördinate van E, die middelpunt van AB.

(2)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

[15]

### Vraag 3

3.1 Gegee:  $A(x; y)$ ,  $B(x - a; y - a)$ , en  $C(x - 2a; y - 2a)$

3.1.1 Bepaal die gradiënt van AB en BC.

(6)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

3.1.2 Vervolgens: Kies die regte opsie:

(1)

A:  $AB \parallel BC$  ✓

B:  $AB \perp BC$

C:  $AB = BC$

[7]

## Vraag 4

4.1 Indien  $x = 22,5^\circ$  en  $y = 15,23^\circ$ , bereken met die hulp van 'n sakrekenaar:

4.1.1  $\sin\left(\frac{xy}{3}\right)$  (1)

|  |
|--|
|  |
|  |

4.1.2  $\sin^2(2x + y)$  (1)

|  |
|--|
|  |
|  |

4.1.3  $\frac{2\sin x \cdot \cos 2y}{\tan 2y}$  (1)

|  |
|--|
|  |
|  |

4.2 Los op vir  $\beta$ :

4.2.1  $\frac{1}{2}\tan\beta + 1 = 9$  (2)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

4.2.2  $\cos(60^\circ - 2\beta) = \sin 60^\circ$  (2)

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

4.3 Bepaal, sonder 'n sakrekenaar:

(5)

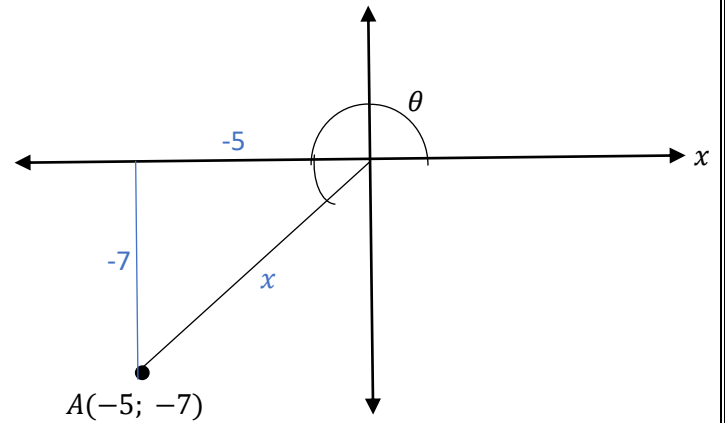
$$\frac{\tan^2 30^\circ \cdot \cos 45^\circ}{2 \sin 90^\circ}$$

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

4.4 Beskou die meegaande skets en bereken:

(4)

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$$



|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

[16]

Totaal: [70]

