Besoek www.litnet.co.za vir gratis skole-inhoud.

Gr. 10

Totaal: 75

Tyd: $1\frac{1}{2}$ uur

Kwartaal 4, Vraestel 2 2024

VRAAG 1

1.1 Die onderstaande frekwensietabel dui die aantal hoërskoolleerders aan in 30 skole in die Weskaap se Overberg-onderwysdistrik.

Aantal leerders	Frekwensie	Middelpunt	$f.x$
$100 \leq x < 300$	2		
$300 \leq x < 500$	10		
$500 \leq x < 700$	5		
$700 \leq x < 900$	6		
$900 \leq x < 1\,100$	7		
	$n =$		$\sum fx =$

1.1.1 Gee die modale interval van die data. (1)

1.1.2 Bereken die geskatte gemiddelde aantal leerders in hoërskole in die Overberg. (4)

1.1.3 Skryf die benaderde mediaan (aantal leerders) van die stel data neer. (2)

1.2 Die onderstaande data toon die Wiskunde- en Fisiese Wetenskap-uitslae (uit 100) van 11 leerders vir die September-eksamen van 2024.

Wiskunde	35	40	50	60	62	75	81	88	90	95	95
Fisiese Wetenskap	42	46	48	32	65	72	55	78	91	91	89

1.2.1 Bepaal die vyfgetalopsomming van hierdie 11 leerders se Wiskunde-uitslae vir die September-eksamen. (5)

1.2.2 Skets 'n mond-en-snor-diagram wat die verspreiding van die leerders se Wiskunde-punte toon. (3)

1.2.3 Lewer kommentaar oor die verspreiding van die leerders se Wiskunde-punte. (1)

1.2.4 Vergelyk die top 25% van die klas se punte in Wiskunde en Fisiese Wetenskap. (2)

[18]

VRAAG 2

2.1 $C(3;\ -9)$ en $D(9; m)$ is twee punte in die Kartesiese vlak.
Bepaal m as:

2.1.1 CD//AB en $m_{AB} = 6$. (3)

2.1.2 die lengte van CD 10 eenhede is. (5)

[8]

VRAAG 3

3.1 Bereken, met behulp van ’n sakrekenaar, en rond jou antwoord korrek tot twee desimale syfers af:

3.1.1 $3tan^2 63° + \frac{1}{sin63°}$ (1)

3.1.2 $cos25°$ (1)

3.2 Los op vir θ, korrek tot twee desimale syfers:

3.2.1 $\sin\frac{\theta}{3} = 0{,}21$ (2)

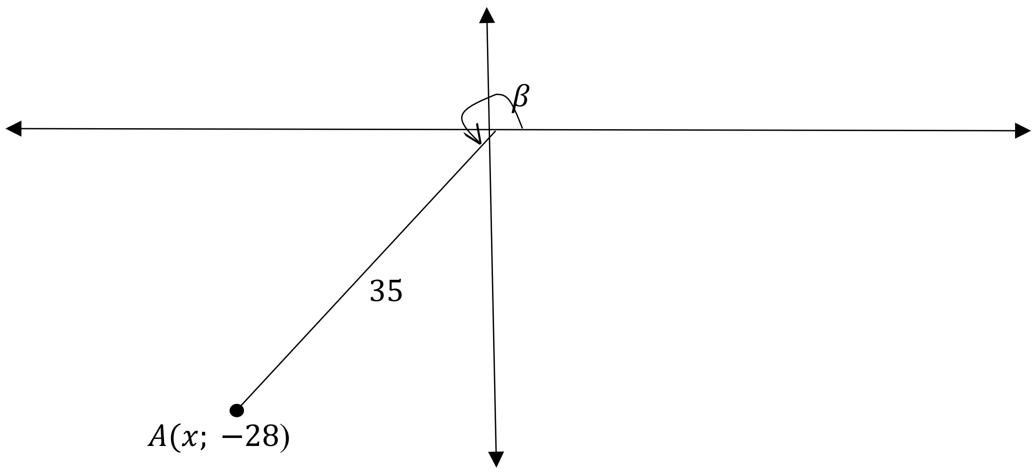
3.2.2 $-3cos\theta + 2 = 0$ (2)

3.2.3 $3\,sin(\theta + 15°) = \sqrt{5}$ (2)

3.3 Bereken, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$tan45°.\,tan60° - cos60°.\,sin60$ (5)

3.4 In die onderstaande diagram is $AO = 35$ eenhede en $A(x;\ -28)$.



Gebruik die diagram om die waarde van elk van die onderstaande te bereken, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.

3.4.1 $sin\beta$ (3)

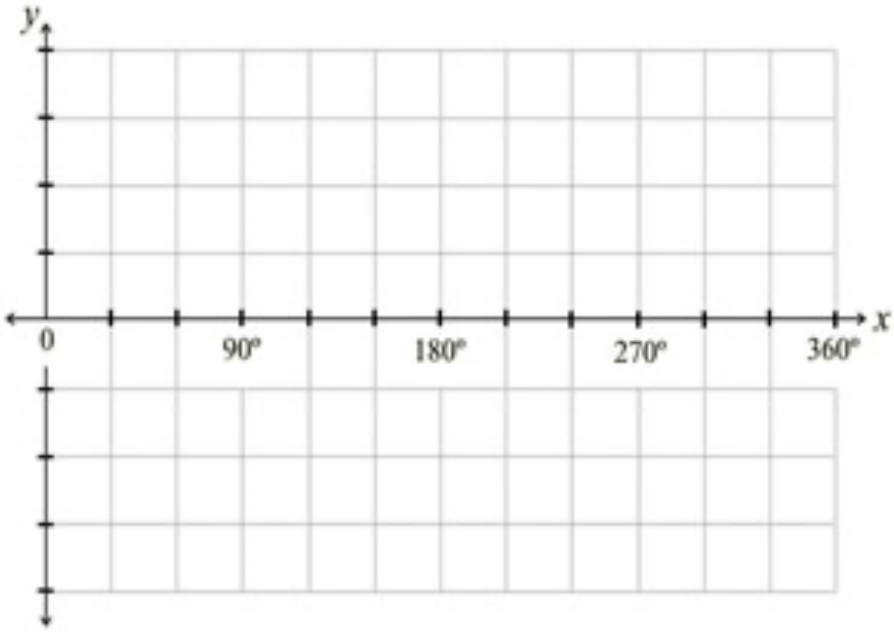
3.4.2 $\frac{7sec\beta}{5}$ (2)

3.5 Indien $cos\,\alpha + 1 = \frac{2}{3}$ waar $\alpha \in [180°; 360°]$, met behulp van 'n diagram en sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, bereken $\sqrt{8}tan\alpha$. (4)

[22]

VRAAG 4

4.1 Teken netjiese sketsgrafieke van die volgende funksies, vir die interval $x \in [0°;\ 360°]$: $f(x) = -2\cos x$ en $g(x) = \sin x + 1$.
Toon duidelik die koördinate van die afsnitte met die asse. (5)



4.2 Gee die amplitude van $f(x)$. (1)

4.3 Skryf die waardeversameling van $g(x)$ neer. (2)

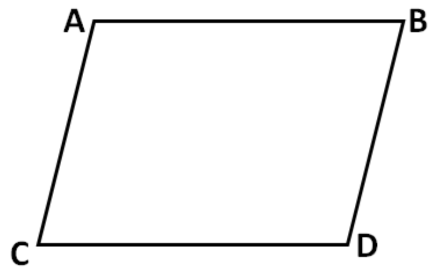
4.4 Gebruik jou grafiek om te bepaal: $g(360°) - f(360°)$. (2)

4.5 Skryf die waardes van x neer, vir $0° < x < 180°$, sodat:
$f(x).\,g(x) < 0$ (2)

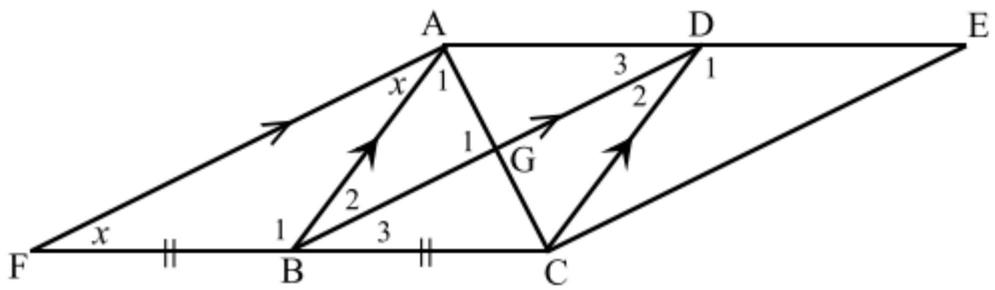
[12]

VRAAG 5

5.1 *ABCD* is 'n parallelogram met $\hat{A} = 2x - 20°$ en $\widehat{D} = x + 50°$.
Bepaal die groottes van elkeen van die binnehoeke van die parallelogram. (6)



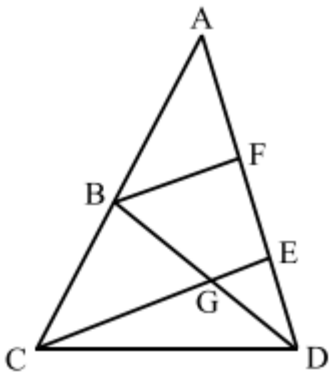
5.2 *AFCE* is 'n parallelogram met $AB \,||\, DC$, $AF \,||\, BD$, $\hat{F} = F\hat{A}B = x$ en $FB = BC$.



5.2.1 Bewys dat *ABCD* 'n ruit is. (3)

5.2.2 Bewys dat $\hat{A}_1 = 90° - x$. (3)

5.3 In ΔACD, $AB = BC, GE = 24\ cm$ en $AF = FE = ED$.
Bereken die lengte van *CE*. (3)



[15]

Totaal: [75]