Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 10

NOVEMBER 2019

TEGNIESE WISKUNDE V1

PUNTE: **100**

TYD: **2 uur**

* X T M A T A 1 *

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye, insluitend 1 diagramblad.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies sorgvuldig deur voordat jy die vrae in die vraestel beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae.

2. Beantwoord AL die vrae.

3. 'n DIAGRAMBLAD is aan die einde van hierdie vraestel aangeheg. Gebruik dit om VRAAG 6.1 te beantwoord.

4. Toon duidelik ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts aan, wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal.

5. Antwoorde alleen sal NIE noodwendig volpunte verdien NIE.

6. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders vermeld word.

7. Indien nodig, rond antwoorde af tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld word.

8. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.

9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Tussen watter TWEE heelgetalle lê $\sqrt{62}$? (2)

1.2 Herskryf 72 as 'n binêre getal. (2)

1.3 Bereken die produk van 1110_2 en 111_2. Los jou antwoord in binêre vorm. (2)

1.4 Skryf in wetenskaplike notasie: $0,000872$ (1)

1.5 Bepaal die waarde van die volgende, indien $x = -3$ en $y = 2$:

$5x^2 + 3xy - 2y^2$ (2)

[9]

VRAAG 2

2.1 Bepaal die produk van die volgende en vereenvoudig:

2.1.1 $5(7x - 5y)^2$ (4)

2.1.2 $(2a + 3)(4a^2 - 6a + 9)$ (2)

2.1.3 $(3 + 4i)(-2 - 5i)$ waar i 'n komplekse getal is (3)

2.2 Vereenvoudig die volgende:

2.2.1 $\dfrac{3^{x+1}.81^x}{9^{x+2}}$ (4)

2.2.2 $\dfrac{(9x^2)^4 \times 3x^2}{27}$ (3)

[16]

VRAAG 3

Faktoriseer die volgende:

3.1 x^2+5x-6 (2)

3.2 $-4a^3+32$ (3)

3.3 $\dfrac{x^2(x+7)-2x(x+7)+(x+7)}{(x+7)(x-1)^2}$ (4)

[9]

VRAAG 4

4.1 Los op vir x:

4.1.1 $9^{x-1}=81$ (4)

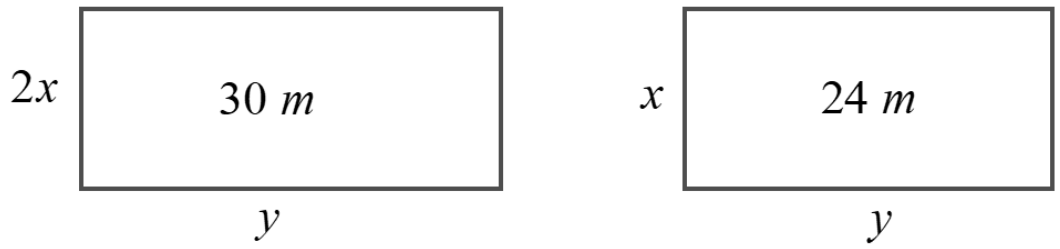
4.1.2 $(x+5)(2x-3)=0$ (2)

4.1.3 $\dfrac{2x+16}{x}=10$ (3)

4.2 Los die volgende ongelykheid op en stel jou antwoord op 'n getallelyn voor:
$2(x+4)>x+6$ (3)

4.3 Maak x die onderwerp van die volgende formule:
$\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1$ (4)

4.4 'n Boer wil twee reghoekige hoenderhokke bou. Die een het 'n omtrek van $30\ m$ en die ander een het 'n omtrek van $24\ m$.



4.4.1 Skryf vergelykings neer, om die twee verskillende hoenderhokke se omtrekke voor te stel. (2)

4.4.2 Los, vervolgens, vir x en y op. (5)

4.5 Twee trokke onderneem 'n reis om goedere af te lewer. Die een bestuurder ry teen 'n gemiddelde spoed van 120 km/h en die ander teen 'n gemiddelde spoed van 160 km/h. Indien die vinniger bestuurder 2 ure voor die stadiger bestuurder arriveer, hoe lank het dit die stadiger bestuurder geneem om die bestemming te bereik? (6)

[29]

VRAAG 5

5.1 Sylvia wil 'n duur haardroër uit London koop. Dit kos £100. Die huidige wisselkoers is £1 = R17,58, maar Sylvia verwag dat die wisselkoers £1 = R15,00 in 'n maand se tyd sal wees.

5.1.1 Hoeveel sal die haardroër in Rand kos, indien sy dit nou koop? (2)

5.1.2 Hoeveel sal die haardroër in 'n maand se tyd kos, indien Sylvia reg is en die wisselkoers daal na £1 = R15,00? (1)

5.1.3 Hoeveel spaar sy deur 'n maand te wag? (1)

5.2 Mina koop 'n yskas vir R10 000. 'n Kontantdeposito van 12% word benodig. Die saldo van die bedrag word op 'n huurkoop-ooreenkoms afbetaal. Die rente betaalbaar is 25% per jaar en sy betaal gelyke paaiemente vir 5 jaar.

5.2.1 Bereken die deposito wat sy moet betaal. (2)

5.2.2 Bereken die totale bedrag wat sy vir die yskas betaal, insluitend die deposito. (4)

5.2.3 Bereken die maandelikse paaiement. (2)

5.3 Claire wil geld spaar om vir haarself 'n platskerm-TV te koop. Sy belê R6 000 teen 15% saamgestelde rente per jaar vir 5 jaar.
Bereken haar belegging na 5 jaar. (3)

[15]

Kopiereg voorbehou

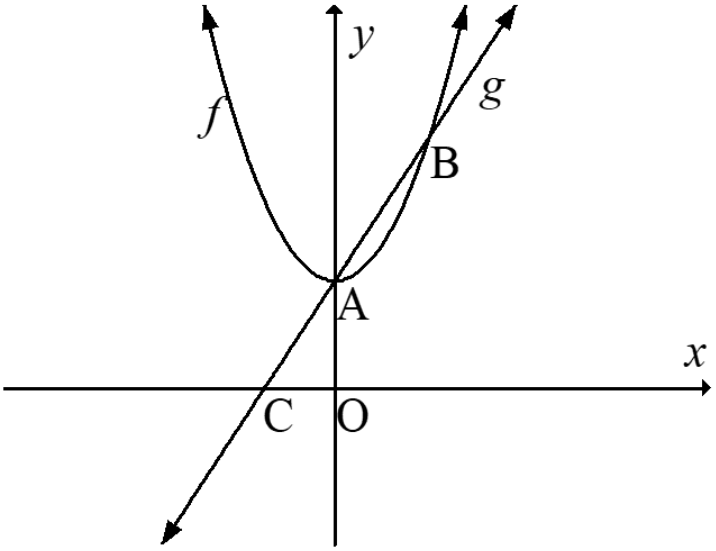
VRAAG 6

6.1 Gegee die funksies: $h(x)=\frac{4}{x}$ en $p(x)=3^x$

6.1.1 Voltooi die tabel soos gegee op die DIAGRAMBLAD. (3)

6.1.2 Gebruik die gegewe DIAGRAMBLAD en skets die grafieke van $h(x)$ en $p(x)$ op dieselfde assestelsel. Toon al die asimptote en die afsnitte met die asse aan. (5)

6.2 Die grafieke van $f(x)=x^2+3$ en $g(x)=2x+3$ word hieronder gegee. A en B is die x-afsnitte van grafiek f en C is die draaipunt van f. Die grafiek van g ontmoet die grafiek van f by C en D. D is die y-afsnit van g.



Bereken die koördinate van A, B en C. (8)

6.3 Skryf die volgende neer:

6.3.1 Die definisieversameling van g (1)

6.3.2 Die waardeversameling van f (1)

6.4 Gebruik jou grafiek om die volgende te bereken:

6.4.1 Die waarde van x waarvoor $g(x)>0$. (2)

6.4.2 Die waarde van x waarvoor $f(x)=g(x)$. (2)

[22]

TOTAAL: 100

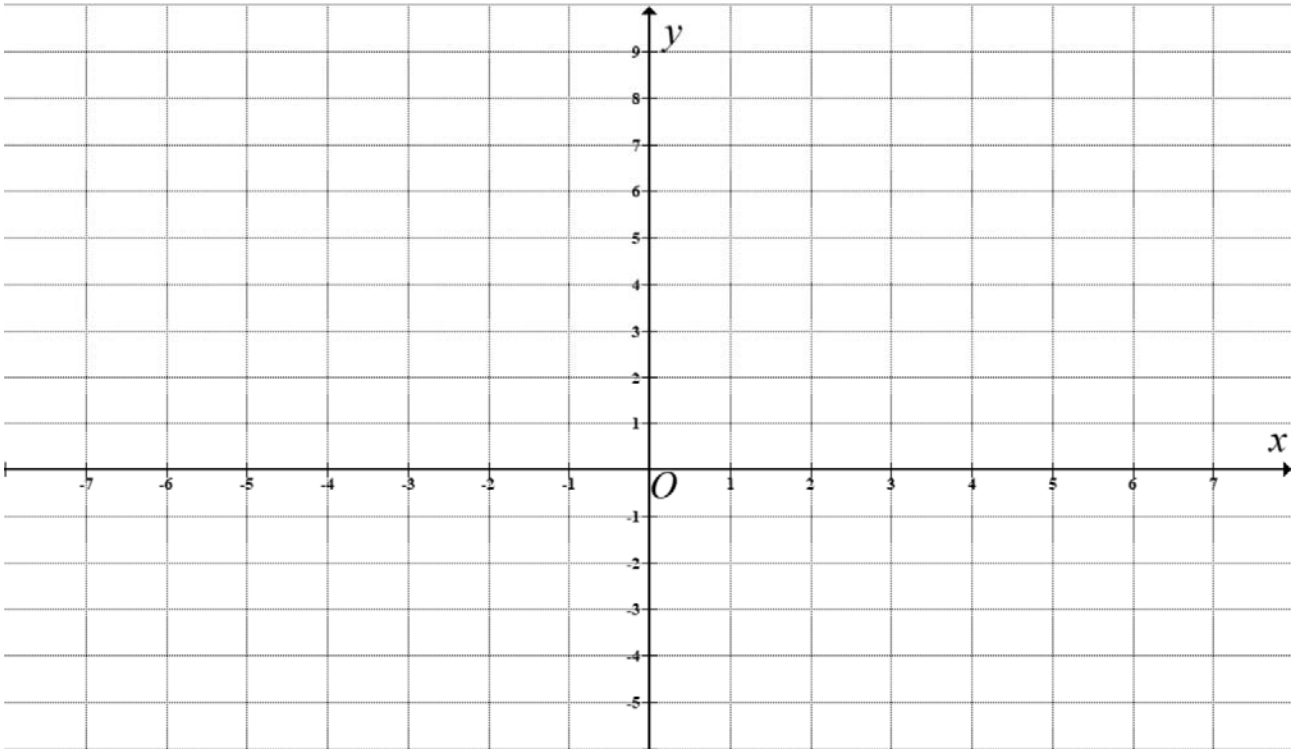
DIAGRAMBLAD

NAAM VAN LEERDER: …….. **KLAS**: ……..

SKOOL: ……

VRAAG 6.1

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
h(x)									
p(x)									



Kopiereg voorbehou