SimpleStudy®

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2019

GRAAD 10

WISKUNDE

(VRAESTEL 1)

TYD: 1 uur
PUNTE: 50

4 bladsye

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

WISKUNDE (VRAESTEL 1)

Tyd: 1 uur
Punte: 50

INSTRUKSIES EN INLIGTING:

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Dui ALLE bewerkings, sketse, grafieke ens. duidelik aan, wat gebruik word om jou antwoord te bepaal.
4. Antwoorde alleen sal nie noodwendig volpunte verdien nie.
5. ŉ Goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.
6. Rond antwoorde af, waar nodig, tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld.
7. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie.
8. Nommer jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1 Vereenvoudig die volgende:

1.1.1 $(5x+1)(2x^2-3x-1)$ (3)

1.1.2 $\frac{9^{x+1}.5^{x+2}}{45^{x+1}}$ (3)

1.2 Faktoriseer volledig:

1.2.1 $2x^2+3x-5$ (2)

1.2.2 $-3(-3x^4y)^2-(-3x^2y^2)^3+12x^2-12y^4$ (6)

[14]

VRAAG 2

2.1 Los op vir x:

2.1.1 $x(x-4)=12$ (3)

2.1.2 $\frac{x-3}{1-x^2}-\frac{2x+4}{x+1}=\frac{-2x}{x-1}$ (5)

2.1.3 $2^x-2^{x-1}=4$ (3)

2.2 Gegee: $-2\leq-2x-1<3$

2.2.1 Los op vir x. (3)

2.2.2 Herskryf jou antwoord in intervalnotasie. (1)

2.2.3 Illustreer jou antwoord op 'n getallelyn vir $x\in\mathbb{R}$. (1)

2.3 Die som van die kwadrate van twee opeenvolgende natuurlike getalle is 85. Bepaal die getalle. (4)

[20]

VRAAG 3

Beskou die algemene term: $T_n = \dfrac{1}{3n+1}$.

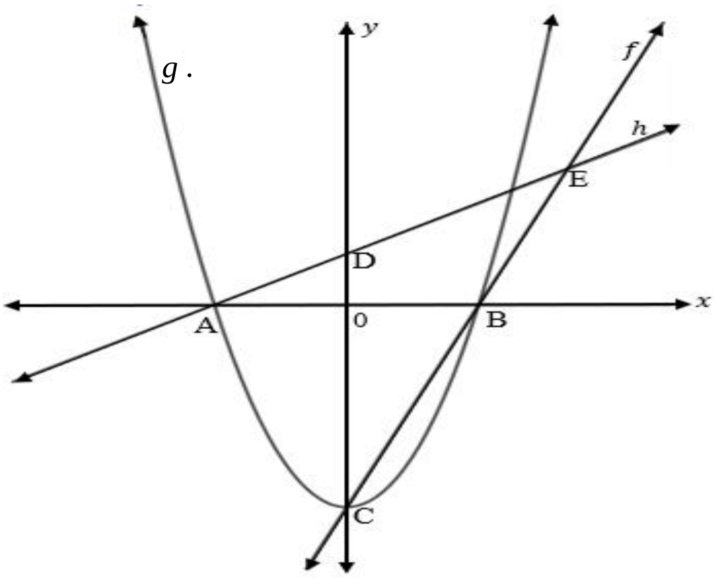
3.1 Skryf die eerste TWEE terme van die ry neer. (2)

3.2 Bereken watter term in die ry 'n waarde van $\dfrac{1}{325}$ sal hê. (2)

[4]

VRAAG 4

Die grafieke van $f(x) = 2x - 4$; $g(x) = ax^2 - q$ en $h(x) = mx + c$ is hieronder geskets.
A en B is die $x-$afsnitte en C is die draaipunt van g. B is die $x-$afsnit en C is die $y-$afsnit van f, A is die $x-$afsnit en D is die $y-$afsnit van h.



4.1 Bepaal die vergelyking van g. (3)

4.2 Bewys die vergelyking van h is $y = \dfrac{1}{2}x + 1$ indien die lengte van CD = 5 eenhede is. (3)

4.3 Bereken die koördinaat van E, die snypunt van f en h. (3)

4.4 Skryf die waardeversameling van g neer. (1)

4.5 Vir watter waarde van x is $f(x) \geq g(x)$? (2)

[12]

TOTAAL: 50

EINDE