GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2016

GRAAD 10

WISKUNDE
(VRAESTEL 1)

TYD: 60 minute

PUNTE: 50

4 bladsye

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

WISKUNDE
(Vraestel 1)

TYD: 60 minute

PUNTE: 50

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. Toon AL jou bewerkings, diagramme, grafieke, ens. wat jy gebruik het om by jou antwoord uit te kom, duidelik aan.

3. Antwoorde alleen sal nie volpunte verdien nie.

4. ʼn Goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word, tensy anders aangedui word.

5. Indien nodig moet antwoorde tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders aangedui word.

6. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie.

7 Nommer jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

8. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.

VRAAG 1

1.1 Skryf 0,88 oor as 'n gewone breuk. (1)

1.2 Vir watter waarde(s) van x is die uitdrukking ongedefinieer as
$f(x)=\sqrt{\dfrac{9}{11-x}}$ en $x\in\{-5,\ 0,\ 11\}$? (1)

1.3 Bepaal tussen watter twee heelgetalle die volgende irrasionale getal lê.

$\sqrt{45}$ (2)
[4]

VRAAG 2

2.1 Vereenvoudig:

2.1.1 $(2x+3)(2x^2-x-2)$ (2)

2.1.2 $\dfrac{x+3}{x-3}\times\dfrac{x^3-27}{x^2-9}\times\dfrac{x-3}{x^2+3x+9}$ (3)

2.1.3 $\dfrac{2x^2y^{-2}\times 8x^{-5}y^8}{(2x^{-2}y^4)^2}$ (3)

2.2 Faktoriseer volledig:

2.2.1 $2a^2+9a-5$ (2)

2.2.2 $a^2+a(4+b)+4b$ (3)
[13]

VRAAG 3

3.1 Los op vir x:

3.1.1 $(x-a)(x+b)=0$ (2)

3.1.2 $2^x+2^{x-1}=12$ (4)

3.2 Los op vir x en stel jou antwoord op 'n getallelyn voor as $x = N_0$.
$2(2x-3)-18\geq 2x$ (4)

3.3 Los vir x en y gelyktydig op:

$2x + y = 6$
$4x + 3y = 10$ (5)
[15]

VRAAG 4

4.1 Gegee die getalpatroon: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{8}{11}$ ...

4.1.1 Skryf die volgende TWEE terme in die patroon neer. (1)

4.1.2 Bepaal die algemene term. (3)

4.2 Gegee: $T_n = -2n^3$

4.2.1 Bepaal die 8^{ste} term. (1)

4.2.2 Watter term is – 432? (2)
[7]

VRAAG 5

5.1 Gegee: $f(x) = x^2 - 2$ en $g(x) = 3^x$

5.1.1 Skets die grafiek vir $f(x)$ en $g(x)$ op dieselfde assestelsel. Dui alle afsnitte op die grafiek duidelik aan. (4)

5.1.2 Vir watter waarde(s) van x is $g(x) > 1$? (1)

5.1.3 Skryf die waardeversameling van $f(x)$ neer. (1)

5.1.4 Beskryf die transformasie van $f(x)$ na $h(x) = (x - 2)(x + 2)$. (2)

5.2 Bepaal die vergelyking van die funksie $g(x) = \frac{a}{x} + q$, waar $y = -2$ die asimptoot is. Die reguit lyn $f(x) = -x$ sny die grafiek van $g(x)$ by die punt (5; –5). (3)
[11]

TOTAAL: 50

EINDE