

**HOËRSKOOL BRANDWAG**

**EKURHULENI NOORD DISTRIK**

**Junie-eksamen 2019**

**WISKUNDE Eksamenvraestel 1**

**GRAAD 12**

**31 Mei 2019**

**MEMORANDUM**

|  |  |
| --- | --- |
| **VRAAG** | **Totaal** |
|
| **1** | **32** |
| **2** | **21** |
| **3** | **15** |
| **4** | **13** |
| **5** | **14** |
| **6** | **12** |
| **7** | **15** |
| **8** | **18** |
| **9** | **10** |
| **TOTAAL** | **150** |

* Volgehoue akkuraatheid is op ALLE aspekte   
   van die nasienriglyne van toepassing.
* Dit is onaanvaarbaar om waareds/antwoorde   
   te veronderstel om ‘n probleem op te los.

**EUKLIDIESE MEETKUNDE**

* ✓S - ‘n punt vir slegs die bewering
* ✓R – ‘n punt vir die korrekte rede mits die   
   bewering ook korrek is
* ✓S/R – ‘n punt vir beide die bewering en rede   
   mits beide korrek is
* ✓S ✓R – ‘n punt vir korrekte bewering en nog   
   ‘n punt vir korrekte rede

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG** **1 [32]** | |
| 1.1.1 | of | ✓standaardvorm  ✓faktore  ✓beide antwoorde (3) |
| 1.1.2 | of | ✓standaardvorm  ✓korrekte vervanging  ✓ of ✓  **penaliseer vir afronding** (4) |
| 1.1.3 | Kritieke waardes: of  of **OF** | ✓tekenverandering  ✓kritieke waardes  ✓ongelykheisteken/intervalno-  tasie (3) |
| 1..1.4 | +3) | ✓standaardvorm  ✓faktore  ✓interval (3) |
| 1.1.5 | of | ✓kwadreer beide kante  ✓vereenvoudiging  ✓standaardvorm  ✓faktore  ✓antwoord met keuse  **Penaliseer indien nie**    (5) |
| 1.2 | ...(1) en ...(2)  ... (3)          of  of | ✓lineêre vergelyking (3)  ✓vervang (3) in (2)  ✓standaardvorm  ✓faktore  ✓ of ✓  ✓ beide waardes van (7) |
| 1.3 | (gegee ) | ✓fakotrisering (GGF) in teller  ✓  ✓antwoord (3) |
| 1.4 |  | ✓teller  ✓noemer  ✓faktorisering (GGF) in teller  ✓antwoord (4) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG** **2 [21]** | |
| 2.1.1 | (kwadratiese ry)    (lineêre ry gegee)    (konstante tweede verskil) | ✓kwadratiese ry  ✓konstante tweede verskil  ✓  ✓ (4) |
| 2.1.2 |  | ✓  ✓  ✓  ✓ (4) |
| 2.1.3 | Tussen en van kwadratiese ry | ✓korrekte formule  ✓vervanging  ✓  ✓gevolgtrekking (4) |
| 2.2.1 | Gegee: | ✓  ✓  ✓ (3) |
| 2.2.2 | Meetkundige reeks met:  , en    (som van aantal terme < 88 573) | ✓  ✓  ✓vervanging in korrekte   formule  ✓logaritme /  ✓  ✓ (6) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG 3 [15]** | |
| 3.1.1 | in 'n konvergerende reeks is | ✓r-waarde  ✓  ✓antwoord (3) |
| 3.1.2 | met en | ✓korrekte formule  ✓korrekte vervanging  ✓antwoord (3) |
|  | **Penaliseer eenmalig vir verkeerde a- en r-waarde in 3.2.1 – 3.2.3** | |
| 3.2.1 | Meetkundige reeks met:  en | ✓korrekte formule  ✓korrekte vervaning  ✓antwoord met eenheid (3) |
| 3.2.2 | ∴ hoogte na vyf jaar = aanvanklike hoogte + groei in vyf jaar | ✓korrekte vervanging  ✓  ✓antwoord (3) |
| 3.2.3 | Reeks konvergeer, aangesien met      ∴ maksimum hoogte = aanvanklike hoogte +  = | ✓korrekte vervanging  ✓  ✓antwoord (3) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG 4 [13]** | |
| 4.1 | Gegee:  Vertikale asimptoot (p):  Horisontale asimptoot (q): | ✓  ✓ (2) |
| 4.2 | -afsnit: y = 0        -afsnit: | ✓y = 0 in  ✓  ✓-afsnit: (3) |
| 4.3 |  | ✓asimptote  ✓- en -afsnit  ✓ekstra punt  ✓vorm      (4) |
| 4.4 | Horisontale translasie van **twee eenhede** na **regs** | ✓twee eenhede  ✓na regs (2) |
| 4.5 | Vertikale asimptoot (p):  Horisontale asimptoot (q):  Snypunt van simmetrie-asse: -1; -2)  Simmetrie-as met positiewe helling: met m = 1  deur -1; -2) | ✓vervanging m=1 en  -1; -2)  ✓ (2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG 5 [14]** | |
| 5.1 | met deur | ✓vervanging en antwoord    (1) |
| 5.2 | -afsnit: = 0 in | ✓vervanging  ✓  (2) |
| 5.3 | : | ✓  ✓ (2) |
| 5.4 | Inverse: ruil en y | ✓ruil en y  ✓  (2) |
| 5.5 |  | ✓asimptoot (y-as)  ✓-afsnit: (1; 0)  ✓ekstra punt    (3) |
| 5.6 |  | ✓  ✓  ✓  ✓antwoord (4) |
|  |  | |
|  | **VRAAG 6**  **Verkeerde formule – ken punt(e) toe aan korrekte A en/of P asook i** | |
| 6.1 | jare | ✓korrekte formule  ✓vervanging (A, P en i)  ✓logaritme  ✓antwoord  **Penaliseer afronding** (4) |
| 6.2 |  | ✓korrekte formule  ✓vervanging (i en m)  ✓  ✓ (4) |
| 6.3 |  | ✓korrekte formule  ✓vervanging (A)  ✓vervanging (i en )  ✓antwoord  (4) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VRAAG 7 [18]** | |
| 7.1.1 | Gegee:    gemiddelde helling = | ✓korrekte formule  ✓vervanging teller  ✓vervanginging noemer  ✓ antwoord (4) |
| 7.2 | Gegee:  =  = | ✓  ✓  ✓vereenvoudiging  ✓faktorisering van h  ✓antwoord (5) |
| **Penaliseer eenmalig vir notasie van afgeleide in 7.3.1 – 7.3.3** | | |
| 7.3.1 |  | ✓  ✓  ✓    (3) |
| 7.3.2 |  | ✓  ✓  ✓ (3) |
| 7.3.3 |  | ✓  ✓  ✓ (3) |
|  |  | |
|  | **VRAAAG 8 [15]** | |
| 8.1 | A en B is draaipunte:      of | ✓  ✓  ✓faktore  ✓wortels    ✓  ✓  (6) |
| 8.2 |  | ✓  ✓  ✓ (3) |
| 8.3 | Buitpunt: | ✓  ✓antwoord (2) |
| 8.4 | indien:    -3  2  5  -1  3 | ✓  ✓  ✓  ✓ notasie ( (4) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
|  | **VRAAG 9 [10]** | |
| 9.1 | Gebeurtenisse A en B is onderling uitsluitende gebeure.  P(A of B) = 0,57 en P(B) = 2P(A).  P(A of B) = P(A) P(B) – P(A  0,57 = P(A) + 2P(A) – 0  0,57 = 3P(A)  P(A) = 0,19  P(B) = 2(0,19)  P(B) = 0,38 | ✓korrekte formule  ✓P(A of B) = 0,57 en  P(A  ✓P(A) = 0,19  ✓antwoord  (4) |
| 9.2.1 |  | ✓teller  ✓ noemer   (2) |
| 9.2.2. |  | ✓teller  ✓noemer  (2) |
| 9.2.3 |  | ✓teller  ✓noemer (2) |

**GROOTTOTAAL: 150**