****

EKURHULENI NOORD DISTRIK

WISKUNDE

# GRAAD 8

**JUNIE EKSAMEN 2019**

**MEMORANDUM**

**DATUM: 27 MEI 2019**

**TYD: 2 UUR**

**TOTAAL: 100**

**AFDELING A: MULTIKEUSE VRAE**

**VRAAG 1 [5]**

* 1. D ✓ (1)
	2. C ✓ (1)
	3. D ✓ (1)
	4. A ✓ (1)
	5. B ✓ (1)

 **TOTAAL AFDELING A: 5**

**AFDELING B: GETALLE, BEWERKINGS EN VERHOUDINGS**

**VRAAG 2 [13]**

 2.1 Vereenvoudig die volgende tot in hul eenvoudigste vorm, **sonder die gebruik**

 **van jou sakrekenaar**. Toon al jou stappe.

2.1.1 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.1 | Oplossing | Punt |
|  |  | (2) |
| = 4 ✓ |

 2.1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.2 | Oplossing | Punt |
|  |  | (3) |
|  |
|  |

 2.1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.3 | Oplossing | Punt |
|  |   | (2) |
| =  |
|  |

2.1.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.4 | Oplossing | Punt |
|  | = 9 + 49 | (2) |
| = 58 |

2.1.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.1.5 | Oplossing | Punt |
|  |   | (2) |

2.2 Skryf die volgende in uitgebreide notasie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.2 | Oplossing | Punt |
|  |   | (1) |
|  |

2.3 Skryf die volgende getal in wetenskaplike notasie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.3 | Oplossing | Punt |
|  |   | (1) |
|  |

**VRAAG 3 [10]**

3.1 Sarah koop piesangs, appels en pere. Die verhouding van piesangs tot appels is .Sy koop piesangs. Hoeveel appels koop sy?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.1 | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (3) |
|  *appels* ✓ |

3.2 Die hoeke in ‘n driehoek is in die verhouding . Bereken die grootte

 van elke hoek.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.2. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ |  (4) |
|  ✓ |
|  ✓ |
|  |

3.3 Die Rawlins-gesin reis na hul vakansiebestemming. Die rit neem

 hulle . Bereken die spoed waarteen hulle gereis het.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.3 | Oplossing | Punt |
|  | S= ✓ | (3) |
|  ✓ |
|  ✓ |
|  |

**VRAAG 4 [8]**

4.1 ‘n Man koop elke dag, van Maandag tot Saterdag, die plaaslike koerant. Elke Saterag koop hy die duurder koerant. Die koerant kos op ‘n Saterdag. Aan die einde van die week is sy koerantrekening .

4.1.1. Bereken die koste van die plaaslike koerant wat hy koop.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1.1 | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |
|  |

4.1.2 Die koerant sal vir hom afslag op sy weeklikse rekening gee indien

 hy instem om in te teken. Bereken hoeveel sy weeklikse rekening sal

 wees indien hy wel instem om in te teken.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1.2 | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |
|  |

4.2 Maria deponeer in ‘n beleggingsrekening wat enkelvoudige rente per jaar verdien. Gebruik ‘n geskikte formule en bereken hoeveel haar belegging werd sal wees na .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.2 | Oplossing | Punt |
|  | A=P(1+in) ✓ | (4) |
| A=15 000(1 +0,17 ✓ x 2✓) |
| A= R20100✓ |
|  |

**TOTAAL AFDELING B: 31**

**AFDELING C: PATRONE, FUNKSIES EN ALGEBRA**

**VRAAG 5 [20]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Getallery en oplossing | Punt |
| 5.1.1 | 37 ; 25 ; 13 ✓ | (1) |
| 5.1.2 | 8, 13, 21✓ | (1) |
| 5.1.3 | 16 ; 25 ; 36 ✓ | (1) |
| 5.1.4 | -81 ; 243 ; -729 ✓ | (1) |
| 5.1.5 |  ✓ OR  | (1) |

5.1 Skryf die volgende getalle in elke ry neer:

5.2 Bestudeer die onderstaande figuur en ooreenstemmende tabel hieronder:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Figuurnommer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Aantal vierkante | 1 | 4 | 7 | 10 |  | *b* | *c* |

5.2.1 Voltooi die tabel deur se waardes in te vul.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.2.1. | Oplossing | Punt |
|  |  13 ✓ | (3) |
|  16 ✓ |
|  19 ✓ |

5.2.2 Skryf ‘n algebraïese reël neer (in terme van ) wat die patroon in die

 bostaande figure beskryf.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.2.2. | Oplossing | Punt |
|  | ✓ | (1) |
|  |

5.2.3 Hoeveel vierkante sal daar in die figuur wees?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.2.3. | Oplossing | Punt |
|  | ✓ | (2) |
|  = ✓ |

5.2.4 Watter figuur sal uit vierkante bestaan?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.2.4. | Oplossing | Punt |
|  | ✓ | (2) |
|  |
| ✓ |

5.3

5.3.1 Die onderstaande tabel toon die aantal uur wat die wetenskaplike die bakterieë bestudeer het. Voltooi die tabel sodat die aantal bakterieë wat gevorm het tydens die ure, deur die tabel voorgestel word.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uur** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Aantal bakterieë met vermeerdering** | 2 ✓ | 4 ✓ | 16 ✓ | 256 ✓ | 65536 ✓ |

(5)

5.3.2 Indien elke bakterie ‘n massa van het, wat sal die massa van die bakterieë na die uur wees? Skryf jou antwoord in gram neer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.3.2 | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |

**VRAAG 6 [19]**

6.1. Bestudeer die onderstaande uitdrukking en beantwoord die vrae wat volg:

6.1.1 Hoeveel terme is in die uitdrukking?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1.1. | Oplossing  | Punt |
|  | ✓ | (1) |

6.1.2 Skryf die konstante term neer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1.2. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (1) |

6.1.3 Wat is die koëffisiënt van ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1.3. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (1) |

 6.1.4 Bereken die waarde van die uitdrukking as

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1.4. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |
|  |

6.2. Skryf ‘n algebraïese vergelyking vir die onderstaande patroon neer en los dan

 die vergelyking op.

 6.2.1 Die som van keer ‘n getal en is .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.2.1. | Oplossing  | Punt |
|  |  ✓ | (3) |
|  ✓ |
|  ✓ |

6.3. Los die volgende vergelykings vir die gegewe veranderlike op:

 6.3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.3.1 | Oplossing | Punt |
|  | ✓ | (2) |
|  ✓ |

6.3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.3.2 | Oplossing | Punt |
|  |   | (3) |
|  ✓ |
|  ✓ |

6.4. Vereenvoudig die volgende volledig:

 6.4.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.4.1. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (1) |

 6.4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.4.2. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (1) |

 6.4.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.4.3 | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |

 6.4.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.4.4. | Oplossing | Punt |
|  |  ✓ | (2) |
|  ✓ |

**TOTAAL AFDELING C: 39**

**AFDELING D: MEETKUNDE**

**VRAAG 7 [4]**

7.1 Konstrueer ‘n hoek. (4)



(2 ✓✓– 60°, bewys van konstruksie)

evidence of construction)

(2 – 60°, evidence of construction)

evidence of construction)

(2 ✓✓– hoek halveer, bewys van konstruksie)

evidence of construction)

**VRAAG 8 [5]**

A

B

C

40˚

5cm

5cm

8.1.1 Watter soort driehoek is ? Gee ‘n rede om jou antwoord te staaf.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8.1.1  | Oplossing  | Punt |
|  | Gelykbenige driehoek ✓ | (2) |
|  | AB = AC ✓ OF twee sye is ewe lank  |

8.1.2 Met die inagneming van , wat is die grootte van ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bewering | Rede | Punt |
|  | Hoeke teenoor gelyke sye | ✓B/R✓B/R✓B(3) |
|  | Binnehoeke van ‘n  |
|  |  |
|  |  |

**VRAAG 9 [16]**

9.1 Bestudeer elk van die onderstaande diagramme en bereken, met redes, die waarde van **.**

9.1.1

50˚

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bewering | Rede | Punt |
|  |  | ✓B/R ✓B(2) |

9.1.2

 ****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bewering | Rede | Punt |
|  | Regoorstaande hoeke | ✓B ✓R ✓B(3) |

9.1.3

 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bewering | Rede | Punt |
| ✓✓Of✓ | Buitehoeke van ‘n driehoek✓✓Binnehoeke van ‘n driehoek✓ | ✓B✓R ✓B(3) |

9.2 Bereken die waarde van en . Toon al jou stappe en gee redes.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bewering | Rede | Punt |
| ✓**Of** ✓ | Ooreenkomstige hoeke = 1800✓CD//AB✓✓ | ✓S ✓R✓R(3) |
| Bewering | Rede | Punt |
| **210**✓ | Verwisselende hoeke✓CD//EB of CD//AB of CD//BE✓ | ✓S ✓R✓R(3) |
| Bewering | Rede | Punt |
| **330**✓ | Verwisselende hoekeCD//EB of CD//AB of CD//BE✓ | ✓S ✓R(2) |

**TOTAAL AFDELING D: 25**

**GROOTTOTAAL: 100**