Province of the

**EASTERN CAPE**

EDUCATION

**NASIONALE**

**SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2010**

|  |
| --- |
| **WISKUNDIGE GELETTERDHEID −**  **VRAESTEL 1** |

**PUNTE: 100**

**TYD: 2½ uur**

|  |
| --- |
| Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye en ŉ 2-bladsy bylaag. |

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUKSIES EN INLIGTING** | |
|  |  |
| 1. | Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae. Beantwoord AL die vrae. |
|  |  |
| 2. | Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word. |
|  |  |
| 3. | Die tabel vir VRAAG 5.5, die grafiekpapier vir VRAAG 5.6 en die kaart vir VRAAG 6 kan onderskeidelik in BYLAE A, B en C, aan die einde van hierdie vraestel, gevind word. |
|  |  |
| 4. | ŉ Goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld word. |
|  |  |
| 5. | AL die berekeninge en stappe moet duidelik aangetoon word. |
|  |  |
| 6. | AL die finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders vermeld word. Moet NIE afrond totdat jy by jou antwoord kom NIE. |
|  |  |
| 7. | Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy. |
|  |  |
| 8. | Skryf netjies en leesbaar. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG 1** | | | |
|  |  | |  |
| pool.jpg  Sommige swembaddens word op  so manier gebou dat een deel  dieper is as ŉ ander deel.  ŉ Skets/tekening van ŉ soortgelyke  swembad word hieronder aangetoon.  Die afmetings/dimensies word  duidelik op die figuur aangetoon.  ABHG, DCEF en BCEH is reghoeke. | | |  |
|  | C  E  F  G  A  1,5 m  3 m  4 m  B  10 m  H  D  D  H | |  |
| 1.1 | In die diagram is ***AB // DC*** .  Watter spesiale vorm is ABCD? | | (2) |
|  |  | |  |
| 1.2 | Bereken die oppervlakte van ABCD.  ***Oppervlakte van*** ABCD ***= ½ (AD)(AB + DC)*** | | (4) |
|  |  | |  |
| 1.3 | Noem ŉ ander kant van die swembad met dieselfde vorm en grootte as die van ABCD. | | (1) |
|  |  | |  |
| 1.4 | Bereken die oppervlakte van die volgende kante van die swembad.  ***Gebruik die formule: Oppervlakte = lengte* x *breedte*** | |  |
|  |  | |  |
|  | 1.4.1 | ABHG | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 1.4.2 | CEFD | (2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.5 | Al 4 die kant mure van die swembad moet geteël word. Die lengte en wydte van elke teël is 20 cm en 10 cm onderskeidelik. | |  |
|  |  | |  |
|  | 1.5.1 | Bereken die totale oppervlakte van al 4 die kant mure van die swembad. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 1.5.2 | Bereken die oppervlakte van een teël in vierkante meter (m2).  ***1 m2 = 10 000 cm2*** | (4) |
|  |  |  |  |
|  | 1.5.3 | Bereken die aantal teëls wat benodig word om die 4 kant mure se teëlwerk te voltooi. (***Ignoreer die verlies deur snywerk.***) | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 1.5.4 | Die winkel verkoop die teëls in bokse van 24. Hoeveel bokse teëls sal gekoop moet word?  Gee die antwoord tot die naaste **heelgetal**. | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 1.5.5 | ŉ Boks teëls kos R127,75. Wat is die totale koste van die teëls vir die bogenoemde werk? | (2) |
|  |  |  |  |
| 1.6 | Die swembad moet met water gevul word.  **Di*e formule om die volume te bepaal is:***  ***Volume = Oppervlakte van ABCD* x *AG*** | |  |
|  |  | |  |
|  | Bereken die kapasiteit (volume) van die swembad. | |  |
|  |  | |  |
|  | 1.6.1 | In kubieke meters (m3) | (2) |
|  |  | |  |
|  | 1.6.2 | In kiloliters (*kℓ*)  **[*1 m3 = 1 kℓ*]** | (1) |
|  |  | |  |
| 1.7 | Die plaaslike munisipale kostes is R11,89 per kiloliter (***kℓ***). Bereken die koste vir die water wat benodig word om die swembad vol te maak. | | (2) |
|  |  | |  |
| 1.8 | Wat is die diepte in die middel van die swembad?  ***Gebruik die formule: Diepte = ½ (AB + DC)*** | | (2) |
|  |  | | **[32]** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG 2** | | |  |
|  |  | |  |
| painter.jpgThato het ŉ kontrak gekry  om die administratiewe blok  van Naladi Primêre skool te verf.  Hy beplan om die werk in 6 dae  te voltooi en stel 2 planne op,  plan A en plan B.  Die grafiek hieronder toon  hoe sy twee planne werk. | | |  |
|  |  | |  |
|  | Plan A  **Dae**  Maandag Dinsdag Woensdag Donderdag Vrydag Saterdag  Plan B  Plan B  Plan A  **Ure** | | |
| 2.1 | Hoeveel ure werk hy op ŉ Maandag, volgens: | |  |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.1 | plan A? | (1) |
|  |  |  |  |
|  | 2.1.2 | plan B? | (1) |
|  |  |  |  |
| 2.2 | Hoeveel ure werk hy in totaal (Maandag – Saterdag) as: | |  |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.1 | hy plan A volg? | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2 | hy plan B volg? | (2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.3 | Watter dae werk hy dieselde aantal ure, volgens: | |  |
|  |  |  |  |
|  | 2.3.1 | plan A? | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.3.2 | plan B? | (2) |
|  |  |  |  |
|  | 2.3.3 | plan A en plan B? | (1) |
|  |  |  |  |
| 2.4 | Bereken sy gemiddelde werksure, vanaf Maandag tot Saterdag, per dag.  ***Gebruik die formule: Gemiddelde Werksure =***  ***Gee antwoord in ure en minute.*** | | (3) |
|  |  | | **[14]** |
|  |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG 3** | | | |  |
|  |  | | |  |
| Die sirkelgrafiek hieronder stel die bevolkingsgroepe van die 25 onderwysers in BV Sekondêre Skool voor. | | | |  |
|  |  | | |  |
| 3.1 | Gebruik die inligting in die sirkelgrafiek en om die volgende vrae te beantwoord. | | |  |
|  |  |  | |  |
|  | 3.1.1 | | Bereken die aantal Swart onderwysers in die skool. | (3) |
|  |  | |  |  |
|  | 3.1.2 | | Wat is die persentasie van Kleurling onderwysers in die skool? | (2) |
|  |  | |  |  |
|  | 3.1.3 | | Bereken die aantal Sjinese onderwysers in die skool. | (2) |
|  |  | | |  |
| 3.2 | Vind die verhouding van Swart onderwyserstot **Wit** onderwysersin eenvoudigste vorm. | | | (2) |
|  |  | | |  |
| 3.3 | Die skool het 950 leerders. Skryf die verhouding, onderwysers **: leerders** in die vorm:  **1 : ................** | | | (2) |
|  |  |  | |  |
| 3.4 | Vir die verbetering van die vorige jaar se matriek uitslae, het die ouers  R5 000 aan die onderwysers as ŉ bonus gegee. Hierdie bedrag moet gelyk onder die onderwysers gedeel word. | | |  |
|  |  | | |  |
|  | 3.4.1 | Hoeveel geld het elke onderwyser ontvang? | | (2) |
|  |  |  | |  |
|  | 3.4.2 | Bereken die persentasie van elke onderwyser se aandeel. | | (3) |
|  |  |  | | **[16]** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG 4** | | |  |
|  |  | |  |
| MiniBus.jpgGidimi besluit om ŉ taxi  besigheid te begin.  Hy het R50 000 in sy  bankrekening.  Sy vrou stem in om hom  met R40 000 te help.  ŉ 14 sitplek mini-bus kos  R230 000.  Sy bank het ingestem om  hom ŉ lening te gee, en  het twee opsies voorgestel.  ***Opsie een***  15% saamgestelde rente per jaar vir 4 jaar.  ***Opsie twee***  18% enkelvoudige rente per jaar vir 4 jaar. | | |  |
|  |  | |  |
| 4.1 | As Gidimi al die geld in sy bankrekening en sy vrou se geld gebruik, hoeveel benodig hy om die mini-bus te koop? | | (2) |
|  |  | |  |
| 4.2 | Gidimi kies die banklening opsie vir die geld wat hy benodig. | |  |
|  |  | ***Notas: A = Totale bedrag, P = Aanvangsbedrag, I = rente ontvang, i = en n = aantal jare.*** |  |
|  |  |  |  |
|  | 4.2.1 | Bereken hoeveel rente hy sal moet betaal as hy vir opsie een instem. **[Gebruik: *A = P(1 + i)n*]** | (5) |
|  |  |  |  |
|  | 4.2.2 | Bereken hoeveel rente hy sal moet betaal as hy vir opsie twee instem. **[Gebruik*: I = P* x *n* x *i***) | (3) |
|  |  |  |  |
|  | 4.2.3 | Watter opsie is die beste vir Gidimi? Gee ŉ rede vir jou antwoord. | (2) |
|  |  |  | **[12]** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VRAAG 5** | |  |
|  |  |  |
| Hieronder aangegee is die punte behaal deur 25 leerders in ŉ Wiskunde Geletterdheid Kontrole toets. Die punte is uit 50.    14 18 12 9 10  24 16 8 15 7  21 15 3 6 20  15 19 14 9 5  13 11 4 18 17 | |  |
|  |  |  |
| 5.1 | Vind die gemiddelde. | (3) |
|  |  |  |
| 5.2 | Skryf die punte in stygende volgorde. | (2) |
|  |  |  |
| 5.3 | Vind die mediaan. | (1) |
|  |  |  |
| 5.4 | Skryf die modus neer. | (1) |
|  |  |  |
| 5.5 | Gebruik die punte van die kontrole toets en vul die frekwensie tabel, in **BYLAAG A,** in**.** | (5) |
|  |  |  |
| 5.6 | Gebruik die tabel in  **BYLAAG A** om ŉ **staafdiagram** in **BYLAAG B** te teken**.** | (5) |
|  |  | **[17]** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VRAAG 6** | | |  |
|  |  | |  |
| Die gebiedskaart van die Selborne voorstad in Oos-Londen word in **BYLAAG C** gegee. Bestudeer die kaart en beantwoord die volgende vrae. Die ingang van Selborne Kollege is in Dawsonweg. | | |  |
|  |  | |  |
| 6.1 | Skryf die rooster verwysing vir St Georges Park. | | (1) |
|  |  | |  |
| 6.2 | Vinod woon by 35 Tindaleweg in Berea. Hy laai sy dogter elke oggend voordat hy werk toe gaan by Selborne Kollege af. Hy neem 12 minute en ry teen ŉ spoed van 20 km/h, te wyte aan oggend verkeer. Bereken die afstand tussen Vinod se huis en Selborne Kollege.  ***Gebruik die formule: afstand = spoed* x *tyd*** | | (3) |
|  |  |  |  |
| 6.3 | Anil woon by 25 Azaleastraat in Braelyn Hoogte. Sy dogter studeer ook aan Selborne Kollege. Beskryf ŉ moontlike roete wat hy kan gebruik om van sy huis af by Selborne Kollege te kom. | | (5) |
|  |  | | **[9]** |
|  |  | |  |
|  | **TOTAAL:** | | **100** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *frekwensie*  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  0 – 5  *Punte*  6 – 10  11 – 15  16 – 20  21 – 25 | **BYLAAG A**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Interval** | **Telling merke** | **Frekwensie** | | 0 – 5 |  |  | | 6 – 10 |  |  | | 11 – 15 |  |  | | 16 – 20 |  |  | | 21 – 25 |  |  |   **BYLAAG B**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **BYLAAG C**  **SELBORNE (OOS-LONDEN)**  B  D  C  A  Selbourne.JPG  Selborne College  4  3  2  1 |  |