



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**FEBRUARIE/MAART 2011**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 180**

**Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.**

**AFDELING A: MEERVULDIGE KEUSE VRAE****VRAAG 1**

- |      |           |   |     |
|------|-----------|---|-----|
| 1.1  | <b>B✓</b> | gedesentraliseerde  | (1) |
| 1.2  | <b>A✓</b> | pdf   | (1) |
| 1.3  | <b>A✓</b> | is 'n dinamies-gekoppelde biblioteek lêer.  | (1) |
| 1.4  | <b>B✓</b> | waar werknemers nooit 'n fisiese kantoor binnegaan nie maar eerder hulle besigheid via die Internet bedryf. | (1) |
| 1.5  | <b>C✓</b> | Koekies ('Cookies')   | (1) |
| 1.6  | <b>D✓</b> | 'Zombie'  | (1) |
| 1.7  | <b>C✓</b> | 'KeyLogger'   | (1) |
| 1.8  | <b>A✓</b> | 'Striping'  | (1) |
| 1.9  | <b>C✓</b> | warmkol ('hot spot')  | (1) |
| 1.10 | <b>B✓</b> | Pyplynverwerking  | (1) |

**TOTAAL AFDELING A: 10**

**AFDELING B: APPARATUUR EN PROGRAMMATUUR****VRAAG 2**

- 2.1      2.1.1      A of B (geen punte vir die keuse self nie)  
 Enige TWEE toepaslike antwoorde ✓✓  
 A:    Nie so duur nie,  
       Het al die eienskappe wat nodig is om die jeugsentrum te  
       bedryf,  
       Geen behoefte vir programmatuur vir speletjies nie  
**OF**  
 Enige TWEE toepaslike antwoorde  
 B:    Het apparatuurspesifikasies wat meer opdatum is  
       Meer onlangse weergawe van Windows  
       Meer programmatuur wat geïnstalleer is  
       Vinniger  
       Sal op 'n later stadium as rekenaar A se rekenaar  
       opgegradeer moet word. (2)
- 2.1.2      (a)    Koppel hoë-spoed apparatuur met die moederbord. ✓✓ (2)
- (b)    PCI-Express-bus is 'n uitbreidingsbus wat die spoed  
               waarteen die oorspronklike PCI-bus werk verdubbel. ✓✓ (2)
- 2.1.3      Enige EEN ✓✓ (2)  
 Verbeter die spoed waarteen grafika, 3-D-grafika en video  
 oorgedra word.  
 Voorsien 'n vinniger, toegewyde koppelvlak tussen die videokaart  
 en die SVE(CPU).
- 2.1.4      (a)    DLSG stoor data deur middel van elektriese ladings✓ terwyl  
           MLSG data stoor deur van magnetiese 'ladings' gebruik te  
           maak.✓ (2)
- (b)    Virtuele geheue: 'n Gedeelte (area) van die hardeskyf✓ wat  
           deur die bedryfstelsel gebruik word as 'n uitbreiding van LSG  
           (of geheue). ✓ Dit skep die indruk dat die rekenaar meer LSG  
           het as wat dit werklik het. (2)
- (c)    (i)    Paginerig ('Paging')– Die virtuele adres-spasie word  
           verdeel in blokke met 'n vasgestelde grootte wat bladsye  
           genoem word waarvan elkeen na die primêre geheue  
           oorgedra kan word sodra daar spasie beskikbaar is✓✓ (2)
- (ii)    Sparteling ('Thrashing') – verwys na oormatige 'paging' in  
           die virtuele geheue. 'Thrashing' is gewoonlik die oorsaak van  
           te veel verwerking wat meeding om skaars geheuebronne ✓✓ (2)

- 2.1.5 (a) Parallel – oordra van meer as een bis op 'n slag. ✓  
Serie – oordra van een bis op 'n slag. ✓ (2)
- (b) Elke toestel het sy eie onderbrekingslyn (of IRQ). ✓ Kan sy IRQ gebruik om te versoek dat die SVE onderbreek waarmee dit besig is en eers verwerkingstyd afstaan aan die versoek van hierdie toestel ✓ (2)
- 2.1.6 'Dual-core': Bevat  **twee**  volledige uitvoer-kerne binne een fisiese verwerker. ✓  
'Quad-core': Bevat  **vier**  volledige uitvoer-kerne binne een fisiese verwerker. ✓ (2)
- 2.1.7 Universal serial bus ✓ (1)
- 2.1.8 (a) Ekstra instruksies wat ontwerp is om die verwerking van grafika-, audio- en video-funksies vinniger te maak. ✓✓ (2)
- (b) RISC – Enkel-instruksies spesifiseer enkel-verwerking ✓  
CISC – Enkel-instruksies spesifiseer meervuldige verwerking ✓ (2)
- 2.1.9 Enige TWEE ✓✓  
Installering van ander programme/programmatuur mag vra vir die oorspronklike bedryfstelsel  
  
Indien die rekenaar ingee/probleme gee mag dit nodig wees om die bedryfstelsel weer te installeer  
  
Dien as bewys dat die programmatuur wat geïnstalleer is, wettig is. (2)
- 2.1.10 (a) Enige TWEE ✓✓  
Bestuur apparatuur en programmatuur  
Bestuur geheuespasie en take  
Voorsien 'n gebruikerskoppelvlak (2)
- (b) (i) Enige TWEE ✓✓  
Voordele: Dikwels gratis, Kan kode byvoeg, Dikwels beskikbaar vir 'n verskeidenheid van platforms. (2)  
(ii) Enige TWEE ✓✓  
Nadele: Beperkte ondersteuning, Nie altyd ten volle ontfout en getoets nie (2)

- 2.2      2.2.1      Enige DRIE ✓✓✓
- Deel van programmatuur OF enige voorbeeld wat hierdie aspek impliseer
  - Vinniger verspreiding van inligting OF enige voorbeeld wat hierdie aspek impliseer
  - Kan beheer oor sekuriteit toepas OF administrateur kan die aktiwiteite van die gebruikers monitor OF toegang kan beperk word, ens
  - Sentralisering van data – data slegs in een plek – betroubaar – nie baie weergawes nie
  - Verbeter kommunikasie – Of enige voorbeeld wat dit impliseer bv. Boodskappe kan elektronies aan gebruikers gestuur word of gebruikers kan elektronies kommunikeer
  - Ontspanning – Kan rekenaar-LAN-partytjies organiseer waar gebruikers rekenarspeletjies teen mekaar speel.
- NB – Spaar tyd is nie aanvaarbaar nie – moet aandui hoekom dit tyd spaar soos bv. omdat inligting vinniger versprei kan word of omdat programmatuur vinniger op al die rekenaars geïnstalleer kan word, ens.
- NB – Elke voordeel moet op 'n ander aspek fokus. Waak daarteen dat dieselfde voordeel nie genoem word op verskillende maniere nie – soos bv drie voorbeelde wat dieselfde voordeel impliseer. Slegs een punt soos in hierdie geval. (3)
- 2.2.2      (a) Buffer: 'n Spesiale stoorplek in LSG✓ wat gebruik word om data te hou wat na die drukker gestuur moet word. ✓ (2)
- (b) Spooler: 'n Program✓ wat take in 'n ry in 'n spoollêer ✓ (of spasie op die hardeskyf) sit en hierdie lêers na die drukker stuur wanneer die drukker gereed is ✓ (3)
- 2.2.3      (a) Netwerkkoppelvlakkaart:  
Word gebruik om die netwerkkabel en die PC te verbind – voorsien die poort ✓ en skakel die uitgaande data om na 'n formaat ✓ wat die kabel instaat sal stel om dit oor te dra ✓ en omgekeerd in 'n formaat waarmee die rekenaar kan werk. (3)
- (b) Skakelaar ('Switch') of spil ('hub'):  
Beheer die stuur✓ en ontvang van data ✓ OF enige verduideliking wat hierdie feit impliseer. (2)
- 2.2.4      UTP is goedkoop ✓, maklik om te installeer. ✓ (2)
- 2.2.5      (a) Eweknie ✓ (1)
- (b) Sekuriteit word beter bestuur. ✓ (2)  
Data kan makliker versprei word. ✓

- 2.2.6 (a) Netwerkadministrateur:  
Enige TWEE ✓✓  
Beplan die uitleg van die netwerk, Opstel/beheer van die regte van die gebruikers, Installeer en toets nuwe netwerk-programmatuur, Doen rugsteun. (2)
- (b) Netwerktegnikus:  
Enige TWEE ✓✓  
Herstel foutiewe drukkers en rekenaars, toets/herstel van kables, installering van nuwe toestelle, installering van drywer-programme vir nuwe toestelle, ens. (2)
- 2.3 2.3.1 Bepaal die regte en mees effektiewe (of vinnigste) pad om data oor te dra ✓ Verminder verkeer ✓ (2)
- 2.3.2 Enige TWEE ✓✓  
Kan in afgeleë gebiede gebruik word  
Kables is nie betroubaar nie – kan gesteel of beskadig word  
Maklik om nuwe sentrums by die WAN te voeg – geen fisiese kables word benodig nie. (2)
- TOTAAL ADELING B: 61**

**AFDELING C: TOEPASSINGS EN IMPLIKASIES****VRAAG 3: e-KOMMUNIKASIE**

- 3.1      3.1.1      Enige TWEE✓✓  
'Instant Messaging'  
'Internet Relay Chat' (IRC)  
Forums  
Blogs  
Sosiale netwerk-webtuistes soos Facebook of Twitter (2)
- 3.1.2      Enige TWEE✓✓  
Navorsing  
Aanlyn banksake  
Aanlyn inkopies  
Ontspanning  
(NIE kommunikasie of enige voorbeeld van kommunikasie wat  
reeds genoem is nie soos byvoorbeeld in Vraag 3.1.1) (2)
- 3.1.3      (a) Enige EEN✓  
Deel van idees, foto's, ens  
Goedkoop en vinnige manier van kommunikasie (1)
- (b) Enige TWEE✓✓  
Nie meer fisiese kontak met mense nie  
Kan verslawend word  
Hou nie tred met tyd nie  
Kan met vreemdelinge kommunikeer - kan gevaarlik wees (2)
- 3.2      Enige TWEE✓✓  
Moet van 'n betroubare en welbekende bron kom (Welbekende skywer)  
Vergelyk inligting van verskillende webtuistes  
Moet wees van skrywers wat dikwels deur ander skrywers in die gebied  
aangehaal word  
Enige ander bruikbare raad (2)

**[9]**

**VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES**

- 4.1 "Rekenaar Etiek": Morele riglyne ✓ wat die gebruik van rekenaars en inligtingstelsels reguleer. ✓ Die gedragskode wat die morele standaard spesifiseer wat behoort te geld met die gebruik van rekenaars en inligtingstelsels. (2)
- 4.2 4.2.1 Kopiereg: Eksklusiewe regte wat aan skrywers en kunstenaars gegee word om hulle werk te dupliseer, publiseer en verkoop. ✓ (1)
- 4.2 4.2.2 Plagiaat: Wanneer 'n persoon die eksklusiewe regte van die skrywer skend deur die werk van die skrywer sonder toestemming te dupliseer✓. (1)
- 4.3 4.3.1 Identiteitsdiefstel  
'n Oortreder gebruik 'n ander persoon se identiteit as sy/haar eie om finansiële en/of op ander maniere voordeel daaruit te kry. ✓ (1)
- 4.3 4.3.2 Phishing  
'n Skelmstreek waar die oortreder probeer om jou persoonlike inligting in die hande te kry. ✓ (1)
- 4.4 4.4.1 Adverteer aanlyn ✓ OF enige voorbeeld wat advertering wat aanlyn gedoen word impliseer. (1)
- 4.4 4.4.2 Wys om 'n blog op die webtuiste te hê?  
Ja ✓ (aanvaar ook nee indien die motivering reg is)
- Enige EEN ✓
- Webtuistes wat blogs het word meer besoek. Blogs is op webtuistes is 'n aantrekkingskrag op enige webtuiste.
  - Verkry sodoende verskillende perspektiewe op kwessies (2)
- 4.5 Enige TWEE✓✓  
Lees dokumente elektronies (in plaas daarvan om dit te druk om dit te lees)  
Verander data op die skerm voordat dit gedruk word.  
Gebruik albei kante van papier vir drukwerk  
Stoor lêers elektronies in plaas daarvan om dit te druk en te liaseer  
Gebruik toestelle wat min krag gebruik  
Gebruik 'screen savers'  
OF enige aanvaarbare antwoord (2)
- [11]**

**TOTAAL AFDELING C: 20**



**AFDELING D: PROGRAMMERING EN ONTWIKKELING VAN PROGRAMMATUUR****VRAAG 5: ALGORITMES EN BEPLANNING**

- |     |       |   |     |
|-----|-------|---|-----|
| 5.1 | 5.1.1 | 5✓  | (1) |
|     | 5.1.2 | Dit voorsien die name van die velde✓ en die volgorde waarin die res van die data voorkom in elke reël teks in die lêer .✓   | (2) |
|     | 5.1.3 | Sigblaai (Spreadsheets)✓<br>Databasis✓  | (2) |
|     | 5.1.4 | # ~ ^ ✓ Hierdie karakters word nie algemeen gebruik in data wat leesbaar is vir mense nie ✓   | (1) |
| 5.2 | 5.2.1 | Gee die formaat van die name van die lêers as deel van die boodskap ✓   | (1) |
|     | 5.2.2 | Enige EEN✓<br>Lêer nie gekry nie.<br>'IO error' OF 'Device IO error' OF 'Cannot read from disk'. Aanvaar foutboodskappe in Afrikaans.   | (1) |
|     | 5.2.3 | Enige TWEE ✓✓<br>Vertoon 'n foutboodskap en verlaat die gedeelte van die program<br>Laat die gebruiker toe om die naam van die lêer waar in te tik  | (2) |
|     | 5.2.4 | Die getal reëls in die lêer is onbekend ✓ en 'n voorwaardelike lus sal aanhou uitvoer totdat die einde van die lêer bereik is ✓   | (2) |
|     | 5.2.5 | String/Teks✓<br>Moet die nul vooraan die nommer en die spasies in die nommer behou wat nie sal gebeur indien 'n numeriese datatipe gebruik word nie ✓   | (2) |
|     | 5.2.6 | Sodat die lêer nie gesluit word nie✓<br>Voorkom ander toepassings/gebruikers om veranderinge aan te bring nadat die program dit gebruik het✓  | (2) |
| 5.3 | 5.3.1 | Enige TWEE✓✓<br>Ontwikkelaars kan apart en onafhanklik werk aan modules van die programmatuur – spaar tyd – kry die projek vinniger gedoen<br>Kode kan slegs eenmaal geskryf word en weer gebruik word<br>Kode kan makliker ontfout word omdat die plekke waar die foute voorkom in die kode makliker geïdentifiseer kan word. Minder kode om deur te werk. | (2) |

- 5.3.2 Enigeen van die volgende: ✓✓  
Die groepering van data en bewerings wat daarmee geassosieer word in 'n enkele eenheid/klas  
**OF**  
Beperk toegang (maak privaat) tot 'n klas se attribute/eienskappe (2)
- 5.3.3 (a) Vals✓ (1)  
(b) Waar✓ (1)  
(c) Vals✓ (1)
- 5.3.4 Herskryf kode deur van inkeping gebruik te maak ✓✓  
beskrywende veranderlike name ✓✓ Bv.  
  
**REËL**  
1 teller ← 0  
2 seekTeks ← "Career"  
3 HERHAAL TERWYL teller < 10  
4 AS teks[teller] GELYK IS AAN seekTeks  
5 VERTOON teks[teller]  
6 EINDIG AS  
7 teller ← teller + 1  
8 EINDIG HERHAAL (4)
- 5.3.5 Vir ontfoutingsdoeleindes – sluit tydelik dele van die kode uit wat nie werk nie ✓  
Dokumenteer hulle kode sodat ander programmeerders maklik kan bepaal wat die deel van die kode doen✓ (2)
- 5.4 5.4.1 (a) Waar✓ (1)  
(b) Vals✓ (1)  
(c) Waar✓✓ (2)
- 5.4.2 Enige regte antwoord bv.:  
  
if ((Graad = 12) AND (besoeke <= 5)) ✓ OR ((Graad <> 12) AND (besoeke <= 20)) ✓  
'n Ander moontlike antwoord:  
if ((Graad = 12) AND NOT(besoeke > 5)) OR ((Graad <> 12) AND NOT(besoeke > 20)) (2)
- 5.5 5.5.1 Enige TWEE ✓✓  
Kan uitgebrei word  
Maklik om navraag te doen  
Hanteer verskeidenheid van toegang  
Maklik om verwantskappe tussen data te skep (2)

- 5.5.2 Die waarde van elke rekord/ry is nie uniek nie ✓ OF  
Daar is duplikaat-waardes in hierdie veld ✓ (1)
- 5.5.3 (a) Valideringsreël (Validation Rule) ✓✓ (2)
- (b) Verander datatipe na 'n opsoek-veld ('lookup')(combo box) ✓ (1)
- 5.5.4 Die maksimum getal karakters wat ingetik kan word in hierdie veld  
is 255 karakters ✓ (1)
- 5.5.5 (a) tblBeraders – BeraderID, BeraderNaam, Spesialiteit,  
Beskikbaarheid ✓ (2)
- tblLeerders – LeerderID, LeerderNaam, BeraderID ✓ (2)
- (b) tblBeraders – BeraderID ✓, BeraderNaam, Spesialiteit,  
Beskikbaarheid (2)
- tblLeerders – LeerderID ✓, LeerderNaam, BeraderID
- (c) (i) Vreemde sleutel: BeraderID ✓ (1)
- (ii) tblLeerders-tabel ✓ (1)

**TOTAAL AFDELING D: 48**

**AFDELING E: GEÏNTEGREERDE SCENARIO****VRAAG 6**

- 6.1      6.1.1      Programmatuur vir die webbediener✓ (1)
- 6.1.2      HyperText Transfer Protocol✓✓ (2)
- 6.1.3      'n ISP sal steeds benodig word om die verbinding met die Internet te voorsien ✓ (1)
- 6.1.4      Voordeel van ADSL:  
Ondersteun 'n vinniger tempo waarteen data ontvang kan word ✓ as waarteen die gestuur word. ✓ Meeste Internetgebruikers laai meer inligting af van die Internet as wat hulle oplaai. (2)
- 6.1.5      (a) Bandwydte: Die totale volume data wat versend kan word van een punt na 'n ander gedurende 'n gegewe tyd. ✓✓ (2)  
(b) Hou videos op 'n eksterne webtuiste (bv. Youtube)✓ en sluit die video in (of plaas 'n koppelling (link) na die video) op die jeugsentrum se webtuiste ✓ (2)
- 6.2      6.2.1      HTTPS is 'n veilige protokol✓ wat gebruik word vir die enkripsie van inligting soos wagwoorde op webtuistes ✓ (2)
- 6.2.2      Hy kan dieselfde domeinnaam vir albei gebruik✓ solank die sentrum die domeinnaam besit en die eposbediener reg opgestel is ✓ (2)
- 6.2.3      Rekenaars gebruik IP-adresse om te kommunikeer maar dit is vir gebruikers makliker om die URL in te tik – dit is in woorde ✓✓ (2)
- 6.3      6.3.1      Popup:  
'n Webtuiste of deel van 'n webtuiste wat in 'n nuwe venster verskyn. ✓  
(Geen punt indien daar aangedui word dat 'popups' altyd advertensies is nie) (1)
- 6.3.2      Enige TWEE✓✓ Hoekom moet 'popups' geblokeer word:  
'Popups' kan vir kwaadwillige doeleindes gebruik.  
Kan vir ongewenste advertensies gebruik word.  
Webblaaiers blokeer dit vir sekuriteitsredes. (2)
- 6.3.3      Hoekom word 'pop-ups' aanbeveel:  
'Popups' is 'n manier om addisionele inligting te vertoon✓  
Voorkom dat daar te veel inligting op die skerm verskyn ✓ – hou die koppelvlak eenvoudig. (2)
- 6.4      6.4.1      Dit behoort aan te dui hoe die webtuiste/organisasie gebruik gaan maak van jou persoonlike inligting en hoe dit privaat gehou gaan word.✓✓ (2)

- 6.4.2 Wiki:  
Web-gebaseerde programmatuur/webtuiste✓ wat gebruikers  
toelaat om inligting gesamentlik te skep en te verander. ✓ (2)
- 6.4.3 Nee✓  
Daar is heelwat wanopvattinge onder tieners oor verhoudings en  
HIV/AIDs en 'n wiki waar enigiemand die inligting kan verander mag  
foutiewe inligting bevat en die resultaat kan te riskant wees. ✓✓
- MOENIE Ja as 'n antwoord aanvaar nie. (3)
- 6.4.4 Slegs gebruikersname ✓  
Die inligting kan van 'n sensitiewe aard wees en die gebruiker mag  
dalk nie sy/haar naam gepubliseer wil hê nie. ✓  
OF  
Volle name  
Mense wat die forums misbruik of deelneem aan kuber-afknouery  
kan maklik opgespoor en mee afgerekend word. (2)
- 6.5 Die boodskap word in kleiner eenhede wat pakkies genoem word, opgebreek.  
✓ Pakkies word genommer wat die posisie van die pakkie in die boodskap  
aandui. Die pakkies word individueel ✓ na die bestemming gestuur via  
verskillende beskikbare roetes. ✓ Die pakkies word saamgevoeg by die  
bestemming om die oorspronklike boodskap te vorm. ✓ (4)
- 6.6 Enige TWEE ✓✓  
Gebruikers kan oorweldig word deur te veel inligting.  
Moeilik om te onderskei tussen bruikbare inligting en gemors.  
Inligting kan teenstrydig wees en kan verwarrend wees vir leerders.  
Kan tyd mors met die soek van regte feite tussen al die nuttelose inligting. (2)
- 6.7 6.7.1 Deur besigheid te doen oor die Internet✓ (1)
- 6.7.2 Enige TWEE ✓✓  
Baie kliënte – wêreldwyd  
Goedkoper – geen huur van geboue, kantoortoerusting, ens  
Hoef nie voorraad te hou nie.  
Kan 24 uur per dag besigheid doen. (2)
- 6.7.3 Enige TWEE ✓✓  
Gebruikers moet die afleweringse koste in ag neem wanneer hulle  
die finale koste van die produk bereken.  
Afwering van die produk mag 'n lang tyd neem.  
Dit kan moeilik wees om raad oor die produk te kry as gevolg van  
tekort aan menslike interaksie.  
Besonderhede van kredietkaarte op die Internet is 'n risiko – kan  
misbruik word, ens. (2)

**TOTAAL AFDELING E: 41**  
**GROOTTOTAAL: 180**