



# basic education

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

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**FEBRUARIE/MAART 2012**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 180**

**Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.**

**AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE VRAE****VRAAG 1**

- |      |  |     |
|------|--|-----|
| 1.1  | <b>B✓</b> HTTP   | (1) |
| 1.2  | <b>A✓</b> gebrek aan hardeskyf spasie  | (1) |
| 1.3  | <b>B✓</b> klok vermenigvuldiging   | (1) |
| 1.4  | <b>D✓</b> disket defragmenteerder  | (1) |
| 1.5  | <b>B✓</b> Android  | (1) |
| 1.6  | <b>C✓</b> Bluetooth  | (1) |
| 1.7  | <b>B✓</b> Indien die anti-virus program aandui dat die aanhangsel ('attachment') van 'n e-pos boodskap besmet is, maak die aanhangsel onmiddelik oop | (1) |
| 1.8  | <b>C✓</b> Atleet   | (1) |
| 1.9  | <b>D✓</b> Enkapsilering  | (1) |
| 1.10 | <b>A✓</b> HTML <b>OF</b> <b>D</b> CSS  | (1) |

**TOTAAL AFDELING A: 10**

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

- 2.1 (Enige TWEE – UPS ✓✓)
- 'n Toestel wat elektriese kragtoevoer aan 'n toestel lewer vir kort periodes
  - Verskaf elektriese kragtoevoer tydens kragonderbrekings
  - 'n Inlyn-UPS verhoed dat elektriese stroom pieke ontstaan (2)
- 2.2 2.2.1 (Enige TWEE programmatuur-verwante maatreëls ✓✓)
- Maak van enkripsie van die data gebruik
  - Stel gebruikers regte
  - Plaas wagwoorde op die lêers (2)
- 2.2.2 (Enige EEN NIE-programmatuur-verwante maatreël✓)
- Beveilig die kamer met die bediener met veiligheidshekke en/of sleutelbordtoegang **OF** Beheer die toegang tot die bedienderkamer
  - Biometrie/vingerafdruk-skandeerder (1)
- 2.2.3 Sosiale ingenieurswese – beskryf alle pogings om mense te bedrieg en sover te kry om vertroulike inligting te verskaf wat die sekuriteit van data of die toegang tot 'n netwerk bedreig. Daar word staat gemaak op die goedgeelowigheid van mense om ander mense te help. ✓
- Voorbeeld:* Iemand wat hom/haar as tegnikus voordoen mag 'n gemagtigde persoon vir sy/haar wagwoord vrae. ✓ (2)
- 2.3 2.3.1 'Accelerated Graphics Port'✓
- Tegnologie wat 'n grafikaakaart toelaat om direkte toegang tot die RAM te verkry✓ (2)
- 2.3.2 64-Bis - die grootte van die busse wat data en instruksies oordra✓ is dubbel die grootte ✓van die busse op 'n 32-bis moederbord.
- OF**
- Hoe groter die busse op die moederbord – hoe vinniger kan data en instruksies oorgedra word. (2)
- 2.3.3 Multi-verwerking✓ (1)
- 2.3.4 Multi-kern is fisies een verwerker✓met twee logiese kerne of beheereenhede.✓ (2)
- 2.3.5 Die data bus✓ moet in wydte vergroot word om die data oordrag vanaf die twee SVE's te kan hanteer✓ (2)

- 2.3.6 (a) 'n Tegniek waarby 'n sekondêre geheue✓ stoormedium (hardeskyf) gebruik word asof dit primêre geheue (RAM)✓ is. (2)
- (b) Die bedryfstelsel✓ (1)
- (c) (Enige EEN ✓)
- Voeg nog geheue (RAM) by
  - Voorkom die oopmaak/gebruik van te veel programme op dieselfde tydstop (1)
- 2.4.1 (Enige TWEE ✓✓)
- Strepieskode-skandeerder ('Barcode scanner')
  - Spesiale drukker vir die druk van die leerder-IDkaarte
  - Kamera vir die neem van leerders se foto's (2)
- 2.4.2 Elke RFID-etiket het 'n unieke verwysing ✓ wat in 'n databasis van geregistreerde leerders gestoor is. Soos leerders deur die RFID-leser by die ingange beweeg kan hul ID vergelyk word om te sien of hulle gemagtigde leerders✓ is. As hulle nie geregistreer is nie sal hulle nie toegang kry nie. (2)
- 2.4.3 Vingerafdruk skandeerders ✓  
Rede: Moeiliker om vingerafdrukke te 'steel' en kopieer as om 'n leerder se kaart of RFID-etiket te steel of te kopieer✓. (2)
- 2.4.4 Die toestelle kan direk aan die netwerk gekoppel word met die skakelaar ('switch') (A)✓ en die data kan op die bediener (B) gestoor word✓ (2)
- 2.5 2.5.1 (a) 'n Unieke adres wat aan 'n netwerk toestel gegee word✓ (1)
- (b) 10.0.0.1✓ (enige ander geldige IP-adres) (1)
- (c) NEE✓  
Enige toestel wat aan 'n netwerk koppel moet 'n IP-adres hê✓ (2)
- 2.5.2 (Enige EEN gepaste videolêer uitbreiding✓)  
AVI  
MPEG  
MKV (1)
- 2.5.3 (a) kamera\_nommer\_datum\_tyd.avi ✓  
**OF**  
Kombineer die datum, tyd en kamera nommer as 'n lêernaam  
  
(Enige voorbeeld van 'n lêernaam of beskrywing van hoe om die lêers te benoem) (1)
- (b) Lêergidse geskei in kameranommers✓ en sub-gidse bevattende die maand en sub-gidse bevattende die weke✓ of  
(  
Aanvaar enige diagram wat die lêerstruktuur van 3 vlakke van gidse aandui) (2)

- 2.5.4 (a)  $2\,000 / 50 = 40$  dae✓✓  
(1 punt vir korrekte berekening/formule indien die antwoord foutief is) (2)
- (b) (Enige TWEE ✓✓)  
 ▪ Maak gebruik van samepersing van ou video data.  
 ▪ Kopieer die video data oor na 'n eksterne stoormedium  
 ▪ Kopieer die data oor na enige ander plek op die netwerk (2)
- 2.5.5 (a) Ten minste elke dag ✓  
 Rede: 'n Sekuriteitsverwante insident kan enige tyd/dag plaasvind en die data mag dan benodig word✓  
 (**NOTA:** aanvaar enige antwoord binne 'n 6 tot 24 uur interval) (2)
- (b) (Enige EEN gepasde stoormedium✓ met ooreenstemmende verduideliking ✓)  
 ▪ Magnetiese band – toegangspoed nie 'n vereiste nie, kan data op eie tyd aflaai  
 ▪ Eksterne hardeskyf – kan data vinnig herwin/het genoeg spasie  
**NOTA:**  
**Nie reg nie:** Die grootte van die videodata is te groot om op 'n Internet rugsteun-webblad te laai of om dit op DVD te laai. (2)
- (c) Nutsprogramme is programmatuur wat gewoonlik gebruik word vir die roetine-onderhoud van die rekenaarstelsel. ✓✓ (2)
- 2.5.6 (a) ADSL – permanente digitale konneksie bestaande uit 'n enkele lyn✓ wat gebruik maak van 'n verdeler of 'n DSL-filter om die versending van data en stem oor dieselfde lyn moontlik te maak. ✓ (2)
- (b) NEE✓ (en enige EEN geldige rede✓)  
 ▪ Daar sal nie genoeg beskikbare data limiet op die Internetkonneksie wees nie.  
 ▪ Dit sal tydrowend wees om 50 GG data te versend. (2)
- 2.5.7 (a) RAID → 'n Meganisme waarby veelvuldige hardeskywe✓ gekombineer word om soos een hardeskyf te werk. ✓  
**NOTA:** Vir slegs EEN punt:  
 'Redundant Array of Inexpensive (Independent) Disks' (2)
- (b) NEE✓ Data word slegs oor die veelvuldige hardeskywe gestoor – daar is geen "mirroring" of pariteit nie. ✓ (2)

**TOTAAL AFDELING B: 54**

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

- |     |       |  |     |
|-----|-------|--|-----|
| 3.1 | 3.1.1 | Strikroof ('Phishing')✓  | (1) |
|     | 3.1.2 | Fopping ('Spoofing')✓  | (1) |
| 3.2 | 3.2.1 | DoS-aanval → 'n Aanval wat ten doel het om die rekenaar se toegang✓ tot 'n Internet diens✓, soos die Web of e-pos, te ontwig.  | (2) |
|     | 3.2.2 | Maak gebruik van 'n niksvermoedende rekenaar om 'n stroom van deurmekaar data boodskappe of gemors verkeer na die rekenaar netwerk te stuur om sodoende besoekers aan die netwerk te blokkeer✓   | (1) |
| 3.3 | 3.3.1 | Soekenjin → 'n program/programmatuur ✓ wat webtuistes, webbladsye, prente, ens. verwant aan die onderwerp opsoek op die Internet✓  | (2) |
|     | 3.3.2 | (Enige korrekte EEN ✓)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Google</li> <li>▪ Yahoo</li> <li>▪ Bing</li> </ul>  | (1) |
|     | 3.3.3 | (Enige TWEE ✓✓)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maak gebruik van die gevorderde soekopsies.</li> <li>▪ Dui 'n kombinasie van woorde aan waarna gesoek moet word.</li> </ul> <b>OF</b><br><i>Enige ander bruikbare wenk</i> | (2) |

**[10]**

**VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES**

## 4.1 JA/NEE ✓ en enige geldige motivering ✓

Ja – minder sekuriteitswagte word aangestel

Nee – ander werksgeleenthede word geskep soos die installering van sekuriteitskameras en die moniteering van die sekuriteitstelsels, ens. (2)

## 4.2 (Enige EEN voorbeeld ✓✓)

- Dit kan ernstige gevolge inhou indien data soos die fisiese adres of inligting verwant aan die misdaad foutiewelik opgeteken word.
- 'n Polisie ondersoek mag afhanklik wees van die gestoorde inligting om 'n aanklag teen die kriminele te maak. (2)

## 4.3 (Enige TWEE ✓✓)

- Waarsku mense teen kriminele "spots" via Twitter, Facebook, ens.
- Onderrig die mense op forums oor die manier waarop spesifieke tipes kriminele optree sodat hulle bedagsaam daarop kan wees

**OF**

*Enige ander geskikte voorstel* (2)

## 4.4 Skending van privaatheid ✓

**OF**

*Enige ander geskikte voorstel* (1)

## 4.5 (Enige DRIE ✓✓✓)

- Installeer 'n opgedateerde anti-virus program
  - Updateer die anti-virus program daaglik
  - Install "malware" opsporings en verwyderings programmatuur
  - Moenie e-posse wat aanhangsels het oop maak nie (3)
- [10]**

**TOTAAL AFDELING C: 20**

**AFDELING D: PROGRAMMERING EN PROGRAMMTUUR ONTWIKKELING****VRAAG 5: ALGORITMES EN BEPLANNING**

- 5.1      5.1.1      Rekord✓ (1)
- 5.1.2      (a) Geldige data is data binne die toelaatbare grense ✓  
*Enige aanvaarbare voorbeeld* ✓ → sleutel die getal vir die maand in en dit is binne 1 tot 12.  
 Ongeldige data is data wat nie binne die toelaatbare grense is nie ✓  
*Enige aanvaarbare voorbeeld* ✓ → die insleutel van 'n X vir die geslag in plaas van 'n M of V  
*(Enige ander korrekte aanvaarbare voorbeeld)* (4)
- (b) Toevoermaskers skryf die formaat waarin data ingevoer moet word voor✓ (2)  
 Bv. vir 'n datum 00/00/0000✓
- (c) (Enige TWEE ✓✓)  
 ▪ Combo boxes  
 ▪ Lookup  
 ▪ Validasie reëls (2)
- 5.1.3      Navraag ✓ (1)
- 5.2      5.2.1      Een tot baie ✓ (1)
- 5.2.2      (a) (Enige EEN korrekte verduideliking✓✓)  
 ▪ Dit koppel die inligting in die **tblKodes**-tabel en die **tblToegang**- en **tblUitgang**-tabelle.  
 ▪ Die data in die **tblKodes** herhaal word in die ander twee tabelle hoef nie herhaal te word nie. (2)
- (b) Vreemde sleutel ✓ ('Foreign key') (1)
- 5.2.3      (Enige EEN ✓)  
 ▪ Die aantal persone wat die skoolterrein betree is onbekend  
 ▪ Die **ToegangsNo** hoef nie fisies ingesleutel te word nie  
 ▪ Daar sal geen moontlike duplikaat nommers wees nie (1)
- 5.2.4      Die **Kode**-veld sal duplikaat waardes in beide die tabelle hê. ✓ (1)
- 5.2.5      (a) NEE✓ Meer as een individu kan die skoolterrein op dieselfde datum en tyd betree. ✓ (2)
- (b) JA✓ Slegs een individu kan met daardie kode op daardie datum en tyd die skool terrein betree. ✓ (2)





- 5.6      5.6.1      (Enige TWEE ✓✓)
- Ewekansige gegenereerde data
  - Toeken van data waardes in die program
  - Lees data vanaf tekslêer/databasis
- (2)
- 5.6.2      (a)      (i)
- besoekSkik** ✓✓
- |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| 6 | 9 | 4 | 1 |  |
|---|---|---|---|--|
- (2)
- (ii) Verwyder die toevoerstelling bokant die eerste lus in lyn 4✓
- (1)
- (b)
- |        |  |
|--------|--|
| Lyn 10 | Gemiddeld $\leftarrow$ totaal / 5✓<br>(korrekte posisie ✓) |
| Lyn 11 | Vertoon gemiddeld  |
| Lyn 12 | Begin lus  |
| Lyn 13 | IF besoekSkik[lus-waarde] > gemiddeld ✓                    |
| Lyn 14 | Vertoon dagSkik[lus_waarde] ✓                              |
| Lyn 15 | Eindig lus   |
- (4)

**TOTAAL AFDELING D:      49**

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

- 6.1      6.1.1      (Enige DRIE ✓✓✓)  
                          ■ Telefoonnommers  
                          ■ Adres  
                          ■ Skool  
                          ■ E-posadres (3)
- 6.1.2      Identiteitsdiefstal – waar iemand jou persoonlike inligting ✓ verkry  
                          om jou identiteit aan te neem✓ (gee voor dat hy/sy jy is) (2)
- 6.1.3      (Enige TWEE ✓✓)  
                          ■ Moenie persoonlike inligting uitgee nie  
                          ■ Installeer anti-spioenasie programmatuur  
                          ■ Hou dokumente met persoonlike inligting op 'n veilige plek  
                          ■ Sleutel slegs jou persoonlike inligting in, op betroubare  
                                  webtuistes. (2)
- 6.1.4      Spioenware ('Spyware') ✓  
                          Keylogger✓ (2)
- 6.1.5      (a) Kuber-afknouery – wanneer iemand se reputasie of integriteit  
                          aangeval word of ondermyn word deur gebruik te maak van  
                          elektroniese kommunikasie mediums ✓ (1)
- (b) (Enige gepaste antwoord ✓)  
                          ■ Die plaas van afknouerige opmerkings of foto's van  
                                  iemand op 'n sosiale webtuiste  
                          ■ Die verspreiding van gerugte oor iemand via IM of  
                                  kletskamers (1)
- 6.1.6      (a) (Enige TWEE ✓✓)  
                          ■ Die insamel van persoonlike inligting om vir jou  
                                  verpersoonlikte advertensies te verskaf  
                          ■ Die insamel van statistiek oor die bevolking om nuwe  
                                  produkte te ontwikkel (2)
- (b) (Enige EEN ✓)  
                          ■ Foto's  
                          ■ Skool  
                          ■ Graad  
                          ■ Sportaktiwiteit  
                          ■ Lid van watter span(ne)  
                          ■ Buitemuurse aktiwiteite, ens. (1)

- (c) JA✓  
Data-ontginnings word gebruik om beter kommersiële dienste te lewer en dit berokken niemand skade nie. ✓  
**OF**  
NEE✓  
Die persone het nie hul toestemming gegee dat die data vir kommersiële doeleindes gebruik mag word nie en is onbewus dat dit vir hierdie doel gebruik word. ✓  
(Moenie punte toeken vir slegs Ja/Nee nie) (2)
- 6.2 6.2.1 (Enige EEN✓)  
▪ Biblioteek  
▪ Snoepwinkel aankope  
▪ Internettoegang in die rekenaarsentrum (1)
- 6.2.2 (a) (Enige TWEE ✓✓)  
▪ Leerlinge/Leerlingraadslede  
▪ Lede van die skoonmakers  
▪ Ongemagtigde onderwysers  
▪ Ouers  
▪ Lede van die skool beheerliggaam  
▪ Distriksamptenare (2)
- (b) Kopiereg – beskerm die intellektuele reg van 'n outeur✓ (1)
- (c) Sodat die skool 'n regs aanspreeklikheid het indien iemand die data kopieer sonder toestemming ✓ (1)
- (d) Leerlinge kan toegang tot die video verkry en dit op Youtube plaas✓  
Kriminele kan die uitleg van die skoolterrein leer en ook leerder bewegings dophou ✓ (2)
- 6.2.3 NEE✓  
Die sekuriteitsdata word vir sekuriteitsdoeleindes gebruik en die leerders en personeel is bewus van die kameras se posisies ✓ (2)
- 6.3 6.3.1 (Enige EEN – WiFi ✓)  
▪ Koordlose netwerk konneksie  
▪ 'n Standaard wat toestelle toelaat om koordloos met mekaar te kommunikeer  
▪ WiFi is 'Wireless Fidelity' (1)
- 6.3.2 (Enige TWEE ✓✓)  
▪ Skootrekenaar ('Laptop')  
▪ Tablet rekenaar ('Tablet PC')  
▪ Slimfoon  
▪ PDA  
▪ eBoek-leser (2)

- 6.3.3 (Enige aanvaarbare verduideliking ✓✓)  
 ▪ Sommige WiFi netwerke word gebruik om WLAN konnektiwiteit te bewerkstellig sonder Internet toegang.  
 ▪ Die besigheid mag vereis dat die gebruikers betaal vir Internet toegang. (2)
- 6.3.4 (Enige EEN ✓)  
 ▪ Pakkiesnuffeling ('Packet-sniffing')  
 ▪ Meeluistering ('Eavesdropping') (1)
- 6.3.5 (a) NEE✓ 'n Netskans ('Firewall') beskerm die rekenaar teen ongemagtigde toegang maar beskerm nie uitgaande data nie✓. (2)
- (b) JA✓  
 (Enige EEN✓)  
 ▪ Jy kan slegs die data wat intvang is ontsyfer indien die enkripsie sleutel bekend is  
 ▪ Sonder die ontsyfering van die data sal dit nie bruikbaar wees nie. (2)
- (c) NEE✓ Virus-skandering skandeer slegs lokale rekenaars en affekteer nie uitgaande data nie ✓ (2)
- 6.3.6 (Enige EEN ✓)  
 ▪ 3G  
 ▪ iBurst/Sentech  
 ▪ WiMax (1)
- 6.4. 6.4.1 Die persoon het hul e-pos adres vanaf die oorspronklike e-pos verkry omdat dit in die TO-veld was. ✓ (1)
- 6.4.2 In die BCC/BC veld✓✓ (2)
- 6.4.3 (Enige TWEE✓✓)  
 ▪ Vind 'n ander betroubare bron met dieselfde inligting  
 ▪ Vra 'n kundige in die veld  
 ▪ Bepaal die outeur van die oorspronklike e-pos en verifieer of hy/sy betroubaar is (2)
- 6.4.4 Strikroof ('Phishing') probeer om persoonlike inligting te bekom✓ terwyl fop e-pos ('hoax') net onwaar inligting is (2)
- 6.4.2 FWD: FWD: → die e-pos is deur vorige ontvangers aangestuur ✓ (1)
- 6.4.2 .co.za → die e-pos adres is in Suid-Afrika geregistreer. ✓ (1)

**TOTAAL AFDELING E: 47**  
**GROOTTOTAAL: 180**