



# education

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**FEBRUARIE/MAART 2009**

**PUNTE: 180**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae wat soos volg ingedeel is:  

AFDELING A: Meervoudigekeuse-vrae	(10)
AFDELING B: Hardeware en sagteware	(52)
AFDELING C: Toepassings en implikasies	(23)
AFDELING D: Programmering en ontwikkeling van sagteware	(48)
AFDELING E: Geïntegreerde scenario	(47)
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Lees AL die vrae aandagtig deur.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Skryf netjies en leesbaar

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

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1 – 1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.11 D.

1.1 FTP verwys na ...

- A 'Free Tele Portal'.
- B 'n protokol wat gebruik word om lêers oor die Internet te stuur.
- C 'File Termination Process'.
- D 'n protokol om 'n lêer uit die herwinningsasblik ('recycle bin') uit te stuur.

1.2 'n Hardware-onderbreking ...

- A is hoe 'n toestel (randapparatuur) die SVE (CPU) se aandag kry wanneer dit moet kommunikeer.
- B word gebruik om drukkers af te skakel.
- C is hoe die geheue randapparatuur laat ophou werk.
- D is wat gebeur wanneer die kragtoevoer onderbreek word en die rekenaar ophou werk.

1.3 Fragmentasie kom voor wanneer ...

- A jy die rekenaar laat val en die hardeskyf in stukke breek.
- B hardeskyfaandrywers te vinnig werk en veroorsaak dat die rekenaar in stukke breek.
- C lêers opgebreek word en regoor die skerm en die geheue versprei is.
- D lêers opgebreek word en regoor die hardeskyf versprei is.

1.4 Multiverwerking is wanneer ...

- A dit voorkom asof die SVE (CPU) meer as een taak op 'n slag uitvoer.
- B dit voorkom asof die SVE (CPU) meervoudige prosesdrade ('process threads') op een slag uitvoer.
- C take tussen verskeie rekenaars in 'n netwerk verdeel word.
- D take tussen meer as een SVE (CPU) op dieselfde rekenaar verdeel word.

1.5 Kopiereg word NIE verbreek wanneer jy ...

- A musiek van jou vriend se rekenaar na jou mp3-speler toe kopieer nie.
- B 'n CD van 'n vriend leen en dit na jou rekenaar kopieer nie.
- C musiek op die Internet kry en dit aflaai nie.
- D jou eie CD na jou mp3-speler kopieer nie.

- 1.6 Om beter werkverrigting te verseker sal 'n *drukker* tipies ...
- A oor 'n ingeboude buffer (hoeveelheid geheue) beskik sodat dit 'n gedeelte van die data kan hou en die SVE nie die hele tyd daaraan aandag hoef te gee nie.
  - B oor 'n spooler (op 'n ROM-vlokkie ('chip')) beskik sodat dit 'n gedeelte van die data kan hou en die SVE nie die hele tyd daaraan aandag hoef te gee nie.
  - C slegs 'n hoeveelheid data ontvang wat binne 'n gegewe aantal klokpulse gedruk moet word.
  - D bladsye wat gedruk moet word na sy eie virtuele geheue stuur.
- 1.7 Virtuelegeheuetegnieke word gebruik wanneer die inhoud van ...
- A die hardeskyf na die geheue toe gekopieer word om vinniger toegang tot data te bevorder.
  - B geheue na die hardeskyf toe oorgedra word om geheue vir 'n ander program beskikbaar te stel.
  - C die hardeskyf na 'n geheuestokkie ('flash disk') gekopieer word om dit na 'n ander rekenaar oor te dra.
  - D geheue na kasgeheue oorgedra word vir vinniger toegang tot data.
- 1.8 'n Voorbeeld van 'n OS wat in 'n slimfoon ('smartphone') gebruik word, is ...
- A Unix.
  - B Windows XP.
  - C Symbian.
  - D Novell.
- 1.9 'n Algoritme is ...
- A 'n stel instruksies wat in 'n rekenaartaal geskryf is om 'n probleem op te los.
  - B opeenvolgende logiese stappe om 'n probleem op te los.
  - C die bronkode van 'n rekenaarprogram wat 'n probleem sal oplos.
  - D opeenvolgende planne vir die ontwikkeling en verkoop van 'n rekenaarprogram.
- 1.10 IKT het onderwys verander deur ...
- A die skep van 'n arbeidsmark wat meer vaardighede en dus beter onderwys vereis.
  - B die verhoging van verwagte standaarde, kwaliteit en voorkoms van 'produkte' (projekte ensovoorts) wat leerders moet lewer.
  - C 'n verskuiwing in fokus af te dwing vanaf kennisgebaseerde leer na vaardighede in die versameling en analisering van inligting.
  - D al die bogenoemde.

**TOTAAL AFDELING A (10 x 1): 10**

**Die scenario hieronder moet gebruik word om die vrae in AFDELING B, C, D en E te beantwoord.**

### **SCENARIO**

Die Bill & Melinda Gates Foundation het die regering genader met 'n voorstel om spesiale skole vir begaafde leerders in twee groot stede in elke provinsie in die land te vestig. Hulle stel voor dat die twee skole in elke provinsie elektronies met mekaar en met 'n derde groeponderriglokaal (byvoorbeeld 'n gemeenskapsaal) in 'n netwerk gekoppel word. Hierdie voorstel is gemik op gemeenskapsontwikkeling. Die idee is dat die begaafde leerders aangemoedig sal word om beide onderrig te gee en gemeenskapsprojekte in hulle provinsie te lei.

Die skole en die gemeenskapsontwikkelingsentrums sal IT-infrastruktuur nodig hê om met mekaar te kan kommunikeer en hulle produktiwiteit te verhoog.

Die basiese voorgestelde konfigurasie van die rekenaars is:

Core 2 Duo 2.0 GHz SVE (CPU)  
1 GB RAM  
250 GB Hardekyf  
DVD-skrywer

### **AFDELING B: HARDEWARE EN SAGTEWARE**

#### **VRAAG 2: HARDEWARE EN SAGTEWARE**

'n Taakspan is saamgestel om die IT-infrastruktuur te ontwerp. Jy is 'n konsultant op die taakspan. Die volgende kwessies is genoem en moet opgelos word:

2.1 Elkeen van die skole sal standaardiseer op dieselfde rekenaarkonfigurasie en dieselfde tipe lokalearea-netwerk (LAN). Dit beteken dat die toerusting baie versigtig gekies moet word. **Leerders sal aangemoedig word om die rekenaars vir die standaardtake soos woordverwerking, e-pos, deurblaai van die Internet ('Internet browsing'), ensovoorts te gebruik. Hulle sal ook aangemoedig word om te programmeer, grafika en fliks te redigeer, rekeningkundesagteware te gebruik, voorwerpe met RGO (CAD), gereedskap te ontwerp, interaktiewe webtuistes te ontwerp en te implementeer en met groot databasisse te werk.**

2.1.1 'n Lid van die taakspan dui aan dat die RAM van die voorgestelde rekenaarkonfigurasie nie voldoende is nie.

Wat is die maksimum hoeveelheid geheue waartoe die voorgestelde tipe rekenaars toegang het? (1)

2.1.2 Noem TWEE take uit die bostaande lys (VRAAG 2.1) wat tipies van 'n groot hoeveelheid geheue gebruik sal maak. (2)

- 2.1.3 Hou die toepassings (VRAAG 2.1) wat die leerders veronderstel is om te gebruik in gedagte. Hoekom is dit nodig om 'n redelike groot hardeskyf te hê? (2)
- 2.1.4 Geen melding is gemaak van die monitormeetings wat gebruik gaan word nie. Gee TWEE redes waarom jy aanbeveel dat hulle in LCD-monitormeetings eerder as CRT-monitormeetings moet belê. (2)
- 2.1.5 Iemand op die taakspan het voorgestel dat die SVE's (CPU's) eerder Quad Core moet wees.
- (a) Wat is die verskil tussen 'n Quad Core-ontwerp en die voorgestelde Core 2 Duo-SVE (CPU), behalwe vir die hoeveelheid kasgeheue? (2)
- (b) (i) Verduidelik wat die leerders sal moet doen om enige werkverrigtingsvoordeel uit die Quad Core-SVE (CPU) te verkry. Gee 'n voorbeeld as deel van jou antwoord. (2)
- (ii) Verduidelik kortliks hoe die Core 2 Duo-SVE die aspek wat jy in Vraag 2.1.5 (b) (i) bespreek het, sal hanteer. (2)
- (c) Die Core 2 Duo-SVE (CPU) het 4 MB kasgeheue, terwyl die Quad Core-CPU 8 MB kasgeheue het. Een van die lede van die taakspan verstaan nie die doel van kasgeheue nie. (2)
- (i) Verduidelik kortliks hoe kasgeheue van gewone RAM verskil in terme van die elektriese komponente waarvan dit gemaak is. (2)
- (ii) Verduidelik kortliks waarom die SVE (CPU) kasgeheue nodig het. (2)
- (iii) Beskryf hoe kasgeheue werk. (4)
- 2.2 Een van die lede van die taakspan dring daarop aan dat al die rekenaars vier USB-poorte en ten minste een Firewire 800-poort moet hê.
- 2.2.1 (a) Waarom is daar minder Firewire-poorte as USB-poorte? (2)
- (b) Watter randapparatuur/toepassing sal tipies van die Firewire-poort gebruik maak? (1)
- (c) Beide USB en Firewire is 'hot plugable'. Verduidelik waarna 'hot plugable' verwys. (2)
- (d) Hoe kan 'n tekort aan USB-poorte in 'n rekenaar opgelos word? (1)

- 2.2.2 'n Lid van die taakspan sê: "Ten minste sal al die rekenaar 'Plug 'n Play' wees – so ons sal nie al daardie drywerprogramme nodig hê nie."
- (a) Wat is 'n *drywerprogram*? (2)
- (b) Is dit korrek om te sê dat 'Plug 'n Play' beteken dat jy nie drywerprogramme nodig het nie? Motiveer jou antwoord. (2)
- (c) Gebruikers kla dikwels dat toestelle soos drukkers wat in die rekenaar ingeprop word, nie wil werk nie, al is die drywerprogramme geïnstalleer. Noem TWEE foutopsporingsvoorstelle oor hoe om hierdie tipe probleem op te los. (2)
- 2.3 Die werkverrigting van die hardeskyf sal belangrik wees vir die gebruikers.
- 2.3.1 Een van die faktore wat die werkverrigting van die hardeskyf sal beïnvloed, is die skyfbeheerder. Watter EEN van die twee beheerders wat vandag beskikbaar is, sal jy vir hoë werkverrigting (EIDE/SATA) aanbeveel? (1)
- 2.3.2 'Disk caching' is 'n belangrike eienskap van 'n hardeskyf wat werkverrigting sal verbeter. Wat is '*disk caching*'? (2)
- 2.3.3 Noem enige ander eienskap van 'n hardeskyf wat die werkverrigting van die hardeskyf sal beïnvloed. (1)
- 2.4 Daar is saamgestem dat die rekenaars almal in 'n netwerk gekoppel moet word. Die taakspan kan nie saamstem oor die media wat gebruik moet word nie.
- 2.4.1 (a) Noem die standaard wat algemeen gebruik word om rekenaars in kabellose medianetwerke te verbind. (1)
- (b) Beskryf TWEE nadele van 'n kabellose LAN. (2)
- 2.4.2 (a) Watter gebonde medium is die standaard wat algemeen in die meeste netwerke gebruik word? (Wees baie spesifiek.) (1)
- (b) Watter gebonde medium word meestal gebruik as die hoëspoed-'ruggraat' van 'n netwerk? (1)
- 2.4.3 Netwerke het almal 'n 'topologie' wat beskryf hoe die rekenaars gekoppel is. Noem die topologie wat die algemeenste in huidige netwerke gebruik word. (1)

- 2.5 Een van die lede van die taakspan is 'n entoesiastiese ondersteuner van 'Open Source'-Sagteware (OSS). Hy wil baie graag hê dat die skole OSS moet gebruik en dit moet bevorder.
- 2.5.1 Noem die bedryfstelsel wat die algemeenste met OSS ge-assosieer word. (1)
- 2.5.2 OSS is 'n manier om sagteware te versprei. Vergelyk OSS met EEN van die ander verspreidingsmodelle wat beskikbaar is ('Shrink-wrapped'/'Shareware'/'Freeware'). Spreek die volgende aspekte aan:
- (a) Koste (1)
- (b) Hoe mense sagteware bekom (1)
- (c) Ondersteuning (1)
- (d) Hoe die sagteware opgegradeer word (1)
- 2.5.3 OSS (soos die meeste ander bedryfstelsels) is beide multirafel('multi-threaded')- en 'n multitaak-bedryfstelsel. Beskryf kortliks die verskil tussen hierdie twee konsepte. (4)

**TOTAAL AFDELING B: 52**

## **AFDELING C: TOEPASSINGS EN IMPLIKASIES**

### **VRAAG 3: e-KOMMUNIKASIE**

- 3.1 Die taakspan sien e-kommunikasie as een van die opwindendste en ver-reikendste eienskappe van die gebruik en bevordering van IT in skole en die gemeenskap.
- 3.1.1 Noem DRIE vorme van e-kommunikasie wat uniek is aan die IT-wêreld (met ander woorde wat slegs met rekenaars/PDA's/slimfone kan plaasvind). (3)
- 3.1.2 (a) Wat is die vernaamste voordeel van e-kommunikasie? (1)
- (b) Noem TWEE nadele van e-kommunikasie met verwysing na die menslike aspek van kommunikasie. (2)
- 3.2 Die Internet het die eerste plek geword waarheen die meeste leerders gaan wanneer hulle 'n onderwerp moet navors. Die probleem is dat enigiemand enigiets op die Internet kan publiseer. Beskryf kortliks TWEE strategieë wat jy kan volg om seker te maak dat die inligting wat jy kry, geldig en akkuraat is. (2)



- 3.3 Kies en bespreek kortliks enige TWEE van die volgende probleme wat met die wêreld van e-kommunikasie geassosieer word: Spyware/Spam/Phishing. (4)
- 3.4 Noem TWEE veiligheidseienskappe van 'n Internettuiste wat sal waarborg dat 'n veilige kredietkaart-betaling gemaak kan word. (2)

**[14]****VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES**

- 4.1 "Met baie mag kom baie verantwoordelikhede."  
IT en e-kommunikasie plaas baie mag in die hande van die meeste rekenaargebruikers. Die taakspan glo dat rekenaar-etiek sterk in die skool en die gemeenskap beklemtoon moet word.
- 4.1.1 Definieer *rekenaar-etiek*. (2)
- 4.1.2 Leerders is versoek om 'n paar van hulle skool se projekte op die web te sit. Noem TWEE voorbeelde van onetiese praktyke met betrekking tot hierdie projekte. (2)
- 4.2 Identifikasiediefstal verskil van bedrog soos die diefstal van kredietkaarte.
- 4.2.1 Gebruik 'n voorbeeld om te verduidelik wat identifikasiediefstal is. (2)
- 4.2.2 Hoekom word aktiwiteite soos sosiale netwerktuistes (byvoorbeeld Facebook) en IM ('Instant Messaging') dikwels met identifikasiediefstal geassosieer? (1)
- 4.3 Daar word dikwels gesê dat die 'digital divide' in ontwikkelende lande soos Suid-Afrika aan die toeneem is. Verduidelik wat met die term '*digital divide*' bedoel word. (2)

**[9]****TOTAAL AFDELING C: 23**

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

Die taakspan moet aspekte soos die verkryging van toerusting en die verkryging van kwotasies om die IT-infrastruktuur op te stel, hanteer. Hulle moet ook kyk na die volgorde waarin hulle die werk doen om die grootste moontlike doeltreffendheid te verseker.

Die eerste taak is om 'n databasis te skep vir die kwotasies wat ingedien sal word vir die voorsiening van toerusting. Een van die lede van die taakspan het die databasis opgestel soos hieronder aangedui. Vir elke item word 'n minimum van drie kwotasies benodig.

Kwotasies : Table			
	Field Name	Data Type	Description
?	MaatskappyKode	Text	Die eerste 5 letters van die naam van die maatskappy gevolg deur 'n opeenvolgende nommer
	MaatskappyNaam	Text	Die naam van die maatskappy
	MaatskAdres	Text	Die adres van die maatskappy
	MaatskEpos	Text	Die eposadres van die maatskappy
	KontakPersoonID	Text	IDnommer van die kontakpersoon
	KontakPersoonNaam	Text	Die naam van die kontakpersoon
	KontakPersoonEpos	Text	Die eposadres van die kontakpersoon
	KontakPersoonFoon	Text	Die telefoonnommer van die kontakpersoon
	ItemKategorie	Text	Die kategorie (Hardeware/Sagteware/Netwerk)
	ItemBeskrywing	Text	Beskrywing van die item
	ItemHoeveelheid	Text	Vir hoeveel items die kwotasie is
	ItemKoste	Text	Koste van een item
	KwotasieNo	Text	Unieke nommer vir elke kwotasie

**FIGUUR 5.1**

- 5.1 Verduidelik die doel van 'n primêre sleutel in 'n databasistabel. (2)
- 5.2 Daar is verskeie probleme met die ontwerp van hierdie databasis. Die stappe hieronder is deel van die proses om die ontwerpprobleme op te los.
- 5.2.1 Al die datatipes is as teks verklaar. Dui aan watter velde NIE tipe teks behoort te wees nie. Dui die geskikte datatipe aan van ELKEEN van die velde wat jy geïdentifiseer het. (2)
- 5.2.2 Wat is die duidelikste swakheid van die Kwotasies-tabel se ontwerp met betrekking tot die inlees van data vir 'n kwotasie? Jy MOET jou antwoord verduidelik. (2)
- 5.2.3 'n Databasis wat swak ontwerp is, kan lei tot foute wanneer normale, daaglikse take om die databasis in stand te hou, uitgevoer word. Daar word dikwels na hierdie foute verwys as onreëlmatighede ('anomalies'). Noem DRIE van die onreëlmatighede ('anomalies') wat as gevolg van 'n swak ontwerpte databasis veroorsaak kan word. (3)

- 5.2.4 Die gegewe databasis bevat eintlik drie aparte groepe of kategorieë van data. Verdeel die tabel in DRIE aparte tabelle om die data van hierdie drie aparte groepe te hou. Jy MOET die volgende aandui:
- (a) Die velde wat elkeen van die nuwe tabelle sal bevat (3)
  - (b) Die primêre sleutel van elke tabel (3)
  - (c) Die vreemde sleutels en in watter tabelle die vreemde sleutels sal wees wat nodig is om verwantskappe/koppelings tussen die tabelle te skep (3)
- 5.2.5 Gee die naam van die proses om 'n databasis so vaartbelyn en effektief as moontlik te maak (soos jy in VRAAG 5.2.4 gedoen het). (1)

- 5.3 Die telefoonnommer in die gegewe tabel (FIGUUR 5.1) moet in die volgende formaat gestoor word:

**+27 (83) 678 9543**

(met ander woorde die kode van die land, die diensverskaffer-/areakode, die nommer).

Wat moet aan die ontwerp van die databasis gedoen word om te verseker dat gebruikers data in hierdie formaat intik? (1)

- 5.4 Deel van 'n goeie databasisontwerp is die voorspelling en voorkoming van foute tydens die inlees van data.

Beskou die data wat in verband met die kwotasie vasgelê ('captured') kan word. Die taakspan het besluit dat hulle nie kwotasies vir minder as 100 eenhede en meer as 5 000 eenhede sal aanvaar nie.

- 5.4.1 Watter tegniek kan gebruik word om te verseker dat data binne 'n voorafbepaalde grens val? (1)
- 5.4.2 Skryf die reël uit wat jy sal gebruik om te verseker dat die aantal eenhede wat ingelees word, nie buite die voorafbepaalde grense sal val nie. Gebruik die name van die velde in FIGUUR 5.1. (3)
- 5.4.3 'n Ander veld in die gegewe tabel (FIGUUR 5.1) wat gekontroleerde toevoer moet hê, is **ItemKategorie**. Verduidelik wat gedoen moet word om foute te voorkom wanneer data vir hierdie veld ingelees word. (2)

- 5.5 Om 'n databasis bruikbaar te maak moet ons in staat wees om die data te bestuur.
- 5.5.1 Wanneer SQL-stellings gebruik word om data te bestuur, word sekere sleutelwoorde gebruik. Beskryf kortliks wat enige DRIE van die volgende sleutelwoorde/opdragte doen:  
SELECT/WHERE/DELETE/ORDER BY/INSERT (3)
- 5.5.2 (a) Skryf die SQL-stelling uit om al die rekords uit die gegewe Kwotasie-tabel (FIGUUR 5.1) te verwyder. (2)
- (b) Skryf die SQL-stelling uit om 'n lys te gee (uit die gegewe Kwotasiestabel, FIGUUR 5.1) met die naam van die maatskappy en die naam van die kontakpersoon, gesorteer volgens die naam van die maatskappy. (3)
- 5.6 Een van die taakspanlede dring baie sterk aan op eenvormigheid van data en formatering. Hy wil hê dat die eerste letter van elke woord in die teks 'n hoofletter moet wees (byvoorbeeld 'USB Optiese Muis'). Ongelukkig is die meeste van die inhoud van die databasis reeds vasgelê. Dit is dus te laat om die probleem op te los deur die herontwerp van die databasis om seker te maak dat die gebruikers die data in die regte formaat inlees. Vanuit eerste beginsels, skryf algoritmes wat 'n string soos volg sal manipuleer:
- LET WEL: Jy MOET jou algoritme in pseudokode skryf – MOENIE 'n programmeringstaal gebruik NIE.
- 5.6.1 Verwyder die spasies vooraan (spasies voor die eerste letter in die string) (2)
- 5.6.2 Verwyder die spasies wat volg (spasies aan die einde van die string) (3)
- 5.6.3 Verander die eerste letter van elke woord in die string na 'n hoofletter (3)
- 5.7 Een van die taakspanlede het voorgestel dat 'n spesiale program ontwikkel word om die leerders op te spoor soos wat hulle van die netwerk aan- en afteken. Ons moet ook boekhou van die hoeveelheid tyd wat hulle op die rekenaar spandeer en hoeveel tyd hulle op die Internet spandeer. Hy het 'n objekklas ontwerp om hierdie taak te verrig. Bestudeer die klasdiagram hieronder en beantwoord dan die vrae wat volg. Die name van die metodes dui aan wat hulle behoort te doen.

VELDE	METODES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LeerderKode</li> <li>• TotaalSessies</li> <li>• TotaalTyd</li> <li>• TotaalInternetTyd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• veranderLeerderKode</li> <li>• toString</li> <li>• getHoeveelKeer</li> <li>• voegbySessie(TydIn, TydUit)</li> <li>• resetAlles</li> <li>• setInternetTyd(InternetTyd)</li> </ul>

- 5.7.1 Waarvoor sal die toString-metode gebruik word? (2)
- 5.7.2 Verduidelik die doel van die volgende metodes in objek-ge-oriënteerde programmering:
- (a) Set-metodes (1)
  - (b) Get-metodes (1)
- 5.7.3 Metodes word gewoonlik as publiek verklaar en velde as privaat.
- (a) Verduidelik hoekom metodes gewoonlik as publiek verklaar word en nie as privaat nie. (1)
  - (b) Hoekom word die veranderlikes ('instance fields') gewoonlik as privaat verklaar en nie as publiek nie? (1)

**TOTAAL AFDELING D: 48**

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

- 6.1 Een van die fokuspeunte van die projek is die uitreik na en die ondersteuning van die plaaslike gemeenskappe. Daar word van die personeel en leerders verwag om deel te neem aan hierdie uitreik- en ondersteuningsinisiatiewe. Die uitreik sal fokus op IT-onderrig, voorsiening van IT-fasiliteite aan die gemeenskap en op die gebruik van IT om die gemeenskap met ander projekte te help.
- 6.1.1 Elke gemeenskapsentrum sal as 'n konneksiepoint vir die Internet vir hulle gemeenskap dien. Die gemeenskapsrekenaarkamer sal as 'n Internetkafee dien en daarby sal die opset geskep word om 'n laekoste-ISP-diens aan die onmiddellike gemeenskap te verskaf (met ander woorde mense binne 1 km van die gemeenskapsentrum af).
- (a) Waarvoor staan die akroniem *ISP*? (1)
- (b) Watter diens word deur 'n ISP verskaf? (1)
- (c) Verduidelik kortliks die verskil tussen 'n Internetkafee en 'n *ISP*-diens vanuit 'n kliënt se oogpunt. (2)
- (d) (i) Noem die medium wat die lede van die gemeenskap wat van die *ISP*-diens gebruik wil maak, sal moet gebruik om met die rekenaars in die gemeenskapsentrum te koppel. (2)
- (ii) Verduidelik jou keuse. (2)
- 6.1.2 Die taakspanlid van een van die vastelynverskaffers het aangebied om elkeen van die gemeenskapsentrums van 'n FDDI-konneksie na die Internet te voorsien. Die lid van een van die selfoonverskaffers het 'n 3G-konneksie in plaas daarvan aangebied.
- (a) Wat is *FDDI*? (1)
- (b) Watter tegnologie sal 'n breëbandkonneksie aan die gemeenskapsentrum verskaf? (1)
- (c) Watter medium sal die beste opsie wees om te gebruik om die beste Internet-werkverrigting te kry? Motiveer jou antwoord. (2)
- (d) Elke bedienerkamer in elke gemeenskapsentrum sal 'n roeteerder nodig hê. Wat is die funksie van 'n roeteerder? (2)

- 6.1.3 Verskeie projekte in die gemeenskap (byvoorbeeld die plaaslike tehuis vir VIGS-wesies) sal aangemoedig word om hulle eie blog te skep met die ondersteuning van die leerders by die skool.
- (a) Wat is 'n *blog*? (1)
- (b) Hoe verskil 'n blog van 'n webblad? (1)
- 6.2 'n Selfoonmaatskappy het aangebied om gesubsidieerde slimfone ('smart phones') – die jongste en die beste – aan die gemeenskap te voorsien op voorwaarde dat die leerders ondersteuning verskaf en addisionele sagteware vir hierdie fone ontwikkel. Twee modelle is voorgestel. Die een gebruik OS X for Mobile en die ander een Windows Mobile.
- 6.2.1 Noem TWEE funksie van 'n *slimfoon* wat 'n gewone foon nie kan doen nie? (2)
- 6.2.2 Sal die gemeenskap in staat wees om die slimfoon te gebruik om toegang tot die ISP-diens wat by die gemeenskapsentrum voorsien word, te verkry? (1)
- 6.2.3 Wat is die verskil tussen 'n *slimfoon* en 'n *konvensionele* PDA? (2)
- 6.2.4 Watter tipe slimfoon sal jy kies – die OS X-gebaseerde of die Windows Mobile-gebaseerde foon? Gee EEN goeie rede vir jou keuse. (2)
- 6.3 Daar word van leerders verwag om kursusse aan die lede van die gemeenskap aan te bied oor die korrekte en effektiewe gebruik van e-kommunikasie (insluitend verskeie konsepte van rekenaar-etiek).
- 6.3.1 Watter VIER riglyne behoort die leerders oor netiquette te beklemtoon? (4)
- 6.3.2 Verduidelik kortliks waarom spam oneties is. (2)
- 6.3.3 Verduidelik kortliks die riglyne vir goeie wagwoordsekuriteit. Noem riglyne in terme van die konstruksie van 'n wagwoord (lengte, karakters gebruik, wat om nie te gebruik as 'n wagwoord nie, swak opsies om te gebruik en gereeldheid van verandering) as praktyke om 'n veilige wagwoord te verseker. (4)
- 6.4 'n Ander doelwit is dat elke gemeenskap mense sal aanmoedig om hulle eie plaaslike kuns-handewerk te skep en te bemark. As 'n addisionele verkooppunt sal die leerders 'n aanlynkunswinkel vir die gemeenskap ontwikkel wat mense van regoor die wêreld sal toelaat om te kyk na die plaaslike kuns-handewerk en dit te bestel.

- 6.4.1 Om dit moontlik te maak moet elke gemeenskap hulle eie unieke URL registreer.
- (a) Waarvoor staan *URL*? (1)
  - (b) Stel 'n geskikte URL vir die Umlazi Gemeenskapsentrum voor. (Onthou om die volledige adres met al die dele wat nodig is te gee.) (3)
- 6.4.2 Om die webtuiste in staat te stel om aanlyntransaksies te kan uitvoer, sal dit SSL-enkripsie en -dekripsie moet ondersteun.
- (a) Waarvoor staan *SSL*? (1)
  - (b) Wat word met die term *enkripsie* bedoel? (1)
  - (c) SSL gebruik 'n spesiale vorm van enkripsie wat Publieke Sleutel Enkripsie genoem word. Verduidelik kortliks hoe 'n veilige konneksie tussen 'n bediener en 'n deurblaaiër ('browser') met die gebruik van hierdie metode bewerkstellig word. (6)
- 6.5 Die taakspan is bewus van die impak wat IT op die arbeidsmark en op onderwys het, nie net in Suid-Afrika nie, maar regoor die wêreld. Hulle wil seker maak dat die leerders en die gemeenskappe daarvan bewus gemaak word. Hulle wil hê dat jy 'n paar riglyne oor hierdie onderwerp moet gee.
- 6.5.1 Beskryf kortliks hoe IT die arbeidsmark beide laat krimp en uitbrei. (2)
- 6.5.2 Noem TWEE maniere waarop IT die administrasie en implementering van die onderwysproses vaartbelyn kan maak. (2)

**TOTAAL AFDELING E: 47**

**GROOTTOTAAL: 180**