



# education

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**NOVEMBER 2008**

**PUNTE: 180**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.**

## **INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Beantwoord AL die vrae.
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 mees geskikte antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1 – 1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer.

## 1.1 SPOOLing ...

- A verwys na 'simultaneous peripheral operation on-line'.
- B verwys na 'n outomatiese rugsteunprosedure.
- C is 'n tipe lêer wat gebruik word om dokumente vir drukwerk te stoor.
- D word gebruik om toevoer vanaf 'n woordverwerker te buffer. (1)

## 1.2 'n Koekie ('cookie') is 'n ...

- A binêre lêer wat 'n program laat uitvoer.
- B databasislêer wat inligting oor 'n rekenaar stoor.
- C tekstlêer wat inligting in verband met 'n webtuiste stoor.
- D HTML-lêer wat internetinstellings bevat. (1)

## 1.3 'n Toestelaandrywer ...

- A word NIE in inprop-en-speel ('plug and play') vereis nie.
- B is opsioneel by 'hot swapping'.
- C moet deur elke toestel wat aan 'n persoonlike rekenaar gekoppel is, gebruik word.
- D word nie vir ouer tegnologie benodig nie. (1)

## 1.4 'n USB 2.0-poort ...

- A het 'n stadiger toegangstyd as 'n PS2-poort.
- B kan tot en met 127 toestelle 'daisy chain'.
- C steun NIE ouer USB-toestelle nie.
- D verwys na 'Universal Support Bus'. (1)

## 1.5 GIGO ...

- A verwys na 'n situasie waar daar te veel data vir 'n program is om dit behoorlik te hanteer.
- B is 'n akroniem vir 'Gigabyte of Graphic Output'.
- C verwys na verkeerde inligting wat vanaf verkeerde toevoer verkry is.
- D is 'n akroniem vir die nuutste gratiswareprogram van Google. (1)

- 1.6 'n Vreemde sleutel in 'n databasistabel is ...
- A 'n veld wat 'n skakel met 'n grafiese objek identifiseer.
  - B 'n indeks tot 'n 'Yes/No'-veld.
  - C 'n alternatiewe veld wat as 'n primêre sleutel gebruik kan word.
  - D 'n kopie van 'n primêre sleutel wat in 'n ander tabel bestaan. (1)
- 1.7 Bestudeer die volgende lys hardeware-items:
- (i) UPS
  - (ii) AGP
  - (iii) 250 W-kragtoevoer
  - (iv) Hitteafleiers op sekere moederbordkomponente
- Watter items is noodsaaklik vir die voortgesette betroubare werking van 'n rekenaarstelsel?
- A Al VIER items
  - B Item (i), (iii) en (iv)
  - C Item (i)
  - D Item (ii) en (iii) (1)
- 1.8 Watter EEN van die volgende stellings is ONWAAR?
- A Om 'n waarde wat vertoon moet word volgens 'n sekere formaat te formateer, sal die gestoorde waarde fisies verander.
  - B Oorvloei ontstaan wanneer 'n getal soos 'n heelgetal/integer buite die waardes wat deur die rekenaar voorgestel kan word, val.
  - C Afkappings- ('Truncation') foute veroorsaak 'n verlies aan akkuraatheid wanneer desimale (reële) getalle verteenwoordig word.
  - D 'n Desimale (reële) getal kan aan oorvloei onderwerp word. (1)
- 1.9 Watter EEN van die volgende stellings is WAAR?
- A 'n Klas mag NIE meer as EEN samesteller ('constructor') hê nie.
  - B 'n 'Mutator'-metode verskaf die fasiliteit om 'n klasveranderlike te verander.
  - C 'n Klas is 'n instansie ('instantiation') van 'n objek.
  - D 'n Toegangs- ('accessor') metode verskaf die fasiliteit om 'n klasveranderlike te verander. (1)
- 1.10 'n 'North bridge' ...
- A is een skyfie wat 'n skyfiestel ('chipset') verskaf wat toegewy is aan komponente wat nou met randapparatuur saamwerk.
  - B is 'n buffer tussen die SVE en die harde skyf.
  - C is nuwe tipe moederbord.
  - D is een skyfie wat 'n skyfiestel ('chipset') verskaf wat toegewy is aan komponente wat nou met die SVE saamwerk. (1)

**TOTAAL AFDELING A: 10**

**SCENARIO**

Die internet beskik oor die potensiaal om in die onderwys-, handels-, ontspannings- asook 'n wye verskeidenheid ander gespesialiseerde velde soos die mediese veld gebruik te word. Alhoewel daar baie positiewe en negatiewe aspekte met betrekking tot die internet is, kan ons nie ons wêreld sonder hierdie enorme bron van globale inligting, wat ons met ons vingerpunte kan bereik, indink nie.

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

2.1 Die eerste kasgeheue ('cache store') wat in rekenaars gebruik is, was 'n klein hoëspoed-geheuetoesel wat tussen die SVE en ETG (RAM) geplaas is.

2.1.1 Verduidelik hoe konvensionele kasgeheue werk. (3)

2.1.2 Noem TWEE verskille tussen L1- en L2-kasgeheue. (2)

2.2 Die meeste mense gebruik hulle rekenaars om 'n verskeidenheid dinge tegelykertyd te doen, byvoorbeeld deesdae gebruik baie gebruikers die internet (aflaai) terwyl hulle verslae skryf of ander werk doen. Rekenaarhardeware het geleidelik verbeter om hierdie tipe gebruik te vergemaklik. Dit is bereik deur nuwe hardwaretegnologie bekend te stel en deur verbeterde SVE-ontwerp.

2.2.1 Wat is die verskil tussen multi-rafeling ('multi-threading') en multiprosessering ('multi-processing')? Verduidelik EN gee 'n voorbeeld van elk. (4)

2.2.2 (a) Noem EEN onlangse tegnologiese hardware-innovasie (nie met die SVE te make nie) wat die doeltreffendheid en spoed van rekenaarstelsels verbeter het. (1)

(b) Verduidelik hoe dit werkverrigting verbeter het. (2)

2.2.3 Verduidelik hoekom pyplyning ('pipelining') die prosesseringspoed van 'n rekenaarstelsel verbeter. (2)

2.3 LAN's, wat toegang tot die internet verskaf, word nou algemeen. Op enige gegewe tydperk kan enorme hoeveelhede data deur die bedieners wat hierdie LAN's steun, beweeg. Die spoed en kapasiteit van rugsteunberging is altyd 'n probleem. RAID is nou 'n oplossing wat algemeen gebruik word.

2.3.1 Waarvoor staan die akroniem *RAID*? (1)

2.3.2 Noem en bespreek kortliks TWEE stoortegnieke wat oorwegend deur RAID gebruik word. (4)

2.4 Data wat op die bedieners geberg word, moet teen verlies of skade as gevolg van hardeware wat ingee, diefstal van toerusting of agtelosigheid van die gebruiker beskerm word. Om hierdie beskerming te fasiliteer, word rugsteunprosedures gebruik.

2.4.1 Wanneer 'n rugsteunprosedure ontwerp word, noem kortliks:

- (a) Watter hardeware gebruik moet word?
- (b) Watter mediatipe vir hierdie hardeware (in VRAAG 2.4.1 (a)) gebruik moet word en waar dit gehou moet word?
- (c) Watter sagteware gebruik moet word?
- (d) Hoe dikwels die prosedure uitgevoer moet word? (4)

2.4.2 Sommige maatskappye bied 'n rugsteunoplossing aan waar hulle die toerusting verskaf en jou perseel besoek om die rugsteun vir jou te doen. Noem TWEE voordele van hierdie oplossing. (2)

2.5 Onverwagte probleme kan van tyd tot tyd by 'n rekenaar opduik wat aan die internet gekoppel is. Dit kan wissel van alledaags tot katastrofies.

2.5.1 Beskryf TWEE negatiewe en ongewenste gevolge wat ervaar kan word wanneer 'n persoonlike rekenaar aan die internet gekoppel is. Noem, in elke geval, wat die oorsaak van die negatiewe gevolg kan wees. (4)

2.5.2 Toenemende gebruik van die internet beteken dat baie meer lêers na die hardeskyf geskryf word en dat dit ook daarvan geskrap word.

- (a) Verduidelik EEN algemene probleem wat veroorsaak dat 'n persoonlike rekenaar stadiger word as daar baie lêertoevoegings en -skrappings oor 'n tydperk was. (2)
- (b) Stel 'n oplossing vir die probleem in VRAAG 2.5.2 (a) voor. (1)

2.6 Een internet-oplossing wat die laaste jare opgeduik het, is aanlyn-sagteware. Byvoorbeeld, 'n toepassingspakket soos 'n woordverwerker en die stoor van geprosesseerde lêers word op die internet verskaf.

2.6.1 Bespreek DRIE voordele van die gebruik van 'n woordverwerker aanlyn. (3)

2.6.2 Bespreek TWEE nadele van die gebruik van 'n woordverwerker aanlyn. (2)

2.7 'n Plaaslike besigheid het hulle rekenaars opgegradeer en hulle ou rekenaars en die drukkers aan 'n skool geskenk. Die skool besluit om 'n klein navorsingsentrum by die skool op te rig deur 'n LAN, wat aan die internet gekoppel is, op te stel.

- 2.7.1 Daar is geen aandrywers beskikbaar om die drukkers op te stel nie. Stel TWEE maniere voor om hierdie probleem op te los. (2)
- 2.7.2 Die LAN sal gebruik word om oor naweke netwerkspeletjies te speel.
- (a) Noem ten minste TWEE spesifieke behoeftes van hierdie gebruikers met betrekking tot die hardwarespesifikasies van die rekenaars. (2)
- (b) Aangesien daar internet-toegang sal wees, sal hulle in staat wees om speletjies aanlyn te speel. Watter tipe internetkoppeling sal geskik wees vir hierdie toepassing? Gee EEN rede vir jou keuse. (2)
- 2.7.3 Leerders wat in die rekenaarlokaal navorsing doen, kan inligting wat hulle afgelaai het, op hulle selfone stoor sonder 'n fisiese konneksie.
- (a) Wat is die onlangse kommunikasiestandaard wat op PDA's of selfone beskikbaar is om dit te bewerkstellig? (1)
- (b) Noem TWEE beperkinge van 'n draadlosekommunikasiestandaard. (2)
- 2.7.4 Sommige leerders gebruik slimfone om met die internet te konnekteer. Van hierdie fone gebruik 'n oopbronnultitaakbedryfstelsel.
- (a) Moet jy die bedryfstelsel op jou slimfoon installeer voordat jy die foon kan gebruik? Verduidelik. (2)
- (b) Verduidelik, met behulp van 'n voorbeeld, wat *multitaakverwerking* is. (2)
- (c) Sou jy die gebruik van oopbron-sagteware aanbeveel? Motiveer jou antwoord deur TWEE voordele en TWEE nadele van oopbron-sagteware te noem. (4)

2.7.5 Reiskoste styg en die verkeer hoop op die paaie op. Die hoof gee toestemming dat die LAN gekonfigureer word sodat onderwysers video-oproepe kan maak in plaas daarvan om vergaderings by te woon.

(a) Noem 'n geskikte netwerkprotokol wat benodig sal word om video-oproepe te vergemaklik. (1)

(b) Kies, uit die volgende lys, die geskikte sagteware wat benodig sal word om video-oproepe te maak:

Outlook Express; Skype; FTP; Internet Explorer; VoIP

 (1)

**TOTAAL AFDELING B: 56**

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

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

3.1 'n Aantal kategorieë van internet-gebaseerde misdadigers het in die laaste jare na vore gekom.

3.1.1 Wat is 'n *stelselindringer* ('*hacker*') en wat is sy/haar oogmerk? (2)

3.1.2 Verduidelik, met gebruik van 'n voorbeeld, wat die doel van 'phishing' is. (2)

3.1.3 Verduidelik, met gebruik van 'n voorbeeld, wat *identiteitsbedrog* ('*identity theft*') is. (2)

3.2 Een manier om sekuriteit op sekere webtuistes te verskaf, is om digitale handtekening te gebruik.

3.2.1 In watter tipe tuiste sal die gebruik van digitale handtekening doeltreffend wees? (1)

3.2.2 Watter sekuriteit verskaf digitale handtekening EN aan wie word dit verskaf? (2)

**[9]**



**VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES**

- 4.1 Deur die internet het die samelewing toegang tot globale inligting. Dink jy die internet kan gebruik word om regerings te help met die hantering van die MIV/Vigs-kwessie? Motiveer jou antwoord. (2)
- 4.2 Die IT-onderwyser by 'n sekere skool maak van internet-tegnologie in die klaskamer gebruik deur van leerders te verwag om elektroniese navorsing oor gegewe onderwerpe in die klas te doen.
- 4.2.1 Tydens hul elektroniese navorsingsessies het dit aan die lig gekom dat die inligting wat oor een onderwerp herwin word, dramaties van een webtuiste tot die volgende kan verskil. Gee TWEE wenke oor hoe 'n leerder kan verseker dat die inligting op 'n webtuiste betroubaar is. (2)
- 4.2.2 Die onderwyser wil hê die leerders moet navorsing doen en binne 'n uur daarna 'n kort verslag skryf. Die meeste leerders kon nie die taak binne die toegekende tyd voltooi nie, as gevolg van inligtingoorlading ('information overload'). Gee TWEE wenke aan leerders hoe om inligtingoorlading te voorkom. (2)
- 4.2.3 Die gebruik van elektroniese navorsing moet steeds aangemoedig word, al is daar probleme wat oorkom moet word. Noem TWEE voordele om hierdie stelling te staaf. (2)
- 4.3 Internet-tegnologie word op groot skaal in die mediese veld gebruik. Die tekort aan mediese dokters in sekere velde word in 'n mate oorkom deur van telemedisyne ('telemedicine') gebruik te maak. Verduidelik wat *telemedisyne* is. (2)

**[10]****TOTAAL AFDELING C: 19**

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

Mothusi het daarin geslaag om lisensies van die groot Hollywood-studio's te kry om aflaaibare kopieë van rolprente in Suid-Afrika aanlyn te verkoop. As deel van sy beplanning en opset moet hy 'n databasis skep wat inligting bevat van mense wat rolprente oor die internet bestel.

5.1 Hy het 'n databasis-tabelontwerp gekry wat soos volg lyk:

Flieks : Table			
	Field Name	Data Type	
	Titel	Text	Titel van die fliek
	Regisseur	Text	Naam van die regisseur
	Jaar	Date/Time	Jaar wat die fliek vrygestel is
	Lengte	Number	Speeltyd van die fliek
	Vervaardiger1	Text	Naam van die vervaardiger
	Vervaardiger2	Text	Naam van die vervaardiger
	Vervaardiger3	Text	Naam van die vervaardiger
	Akteur1	Text	Naam van manlike akteur
	Akteur2	Text	Naam van manlike akteur
	Akteur3	Text	Naam van manlike akteur
	Aktrise1	Text	Naam van vroulike akteur
	Aktrise2	Text	Naam van vroulike akteur
	Aktrise3	Text	Naam van vroulike akteur
	Genre	Text	Tipe fliek (aksie, Romanties, Drama, Sci-Fi ens.)
	Ouderdomsbepanking	Text	Ouderdomsbepanking op die fliek
	Prys	Currency	Die koste van die fliek
	Telling	Number	Telling van die fliek uit 10
	ID	AutoNumber	'n Outomaties-gegenereerde veld

**FIGUUR 5.1**

- 5.1.1 (a) Wat is die primêre sleutel van die tabel? (1)
- (b) Wat is die doel van die primêre sleutel? (1)
- (c) Motiveer die keuse van hierdie veld (en die datatipe daarvan) as 'n primêre sleutel, deur dit met TWEE ander velde uit die gegewe tabel in FIGUUR 5.1 wat jy instinkief as primêre sleutels sou wou gebruik, te vergelyk. (2)

- 5.1.2 Mothusi het jou gevra om die databasisontwerp te ondersoek om seker te maak dat dit so effektief en doeltreffend as moontlik is. Dit beteken jy moet die databasis normaliseer.
- (a) Verduidelik aan Mothusi wat *normalisering* is deur hom 'n formule vir die normalisering van die databasis na 1NF (1<sup>ste</sup> Normale Vorm) te gee. (1)
  - (b) Gee hom 'n reël vir normalisering van die databasis na 2NF (2<sup>de</sup> Normale Vorm). (1)
  - (c) Wys Mothusi hoe die tabelontwerp sal verander deur dit na 2NF te bring. Neem die enkel tabel (FIGUUR 5.1) en verdeel dit in drie tabelle. Al die oorspronklike velde wat in die tabel (FIGUUR 5.1) gegee is, moet in jou nuwe ontwerp verskyn. Jy word toegelaat om ('n) ekstra veld(e) by te voeg om die normaliseringsproses te akkommodeer.  
  
Toon die volgende as deel van jou ontwerp:
    - Die velde waaruit die nuwe tabelle bestaan. Dit sluit al die velde van die oorspronklike tabel, asook enige ekstra veld(e) wat jy nodig het om 2NF te bereik, in.
    - Primêre sleutels ('PK')
    - Vreemde sleutel(s) ('FK')(9)
- 5.1.3 Jy stel aan Mothusi voor dat die ontwerp datavalidering moet insluit:
- (a) Verduidelik kortliks aan Mothusi wat die doel van datavalidering is. (2)
  - (b) Skryf die datavalidering, wat jy vir die volgende velde in die gegewe tabel sou stel, uit:
    - (i) Telling (2)
    - (ii) Prys (die goedkoopste rolprent is R45) (1)
- 5.1.4 Om data in die databasis in te kry, en om seker te maak dat dit akkuraat is, is slegs die eerste stap om die databasis te laat werk. Die werklike kragtigheid van 'n databasis lê daarin hoe jy die inligting daaruit kry. Om dit reg te kry, moet jy weet hoe om 'n navraag by die databasis te doen. Die beste manier om dit te doen, is om 'SQL' te gebruik.
- (a) Waarvoor staan die afkorting 'SQL'? (1)
  - (b) Skryf die 'SQL statements' uit om die volgende data vanaf die tabel te kry:  
  
Al die rolprente, deur Steven Spielberg geregisseer, volgens titel gesorteer. (5)

- 5.2 Gebruikers wat op die webtuiste inlog om rolprente te bestel, moet 'n profiel skep wat 'n gebruikernaam en 'n wagwoord insluit. Jy verduidelik aan Mothusi dat hy programmering sal moet laat doen om seker te maak dat gebruikers se wagwoorde sterk genoeg is. As 'n wagwoord nie sterk genoeg is nie, moet die gebruiker 'n nuwe een insleutel.

Die kriteria vir 'n wagwoord wat sterk genoeg is, is soos volg:

- Minimum van 9 karakters
- Moet 'n getal insluit
- Mag nie die gebruikersnaam insluit nie

Skryf 'n algoritme om te toets of 'n wagwoord sterk genoeg is of nie.

LET WEL: Gebruik pseudokode en NIE 'n programmeringskode nie.

(11)

- 5.3 Die webtuiste wat gebruik word is 'n sukses en Mothusi het sy besigheid uitgebrei om mp3-musiek, e-boeke asook rolprente te verkoop. Hy besluit dat die program wat die verkope van die webtuiste aanteken, herskryf moet word om OOP-programmeringstegnieke te gebruik. **ItemKlas** is 'n klas wat verkope aanteken en dit lyk soos volg:

Velde	Metodes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• itemKode</li> <li>• kosPrys</li> <li>• titel</li> <li>• lêerNaam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setPrys (prys)</li> <li>• setTitel (titel)</li> <li>• opdateer</li> <li>• getLêerNaam</li> <li>• toString</li> <li>• getVerkoopprys</li> </ul>

- 5.3.1 Watter van die metodes word gebruik om inligting oor die hele projek uit te sit? (1)

- 5.3.2 Hoe sal jy die opdateringmetode verander sodat dit waardes ontvang om in die velde in te sit? (2)

- 5.3.3 Watter (data-) tipe metode sou getLêerNaam wees? (1)

- 5.3.4 Drie ander klasse sal uit hierdie superklas afgelei word, naamlik FliëkKlas, BoekKlas en MusiekKlas. Die proses om een klas uit 'n ander een af te lei, word oorerwing genoem.

Verduidelik TWEE voordele van oorerwing deur na die **ItemKlas**-voorbeeld hierbo te verwys. (2)

- 5.3.5 Behalwe oorerwing, laat OOP ook programmeerders toe om 'n tegniek, genoem polimorfisme ('polymorphism'), te gebruik. Verduidelik kortliks wat *polimorfisme* beteken. (2)

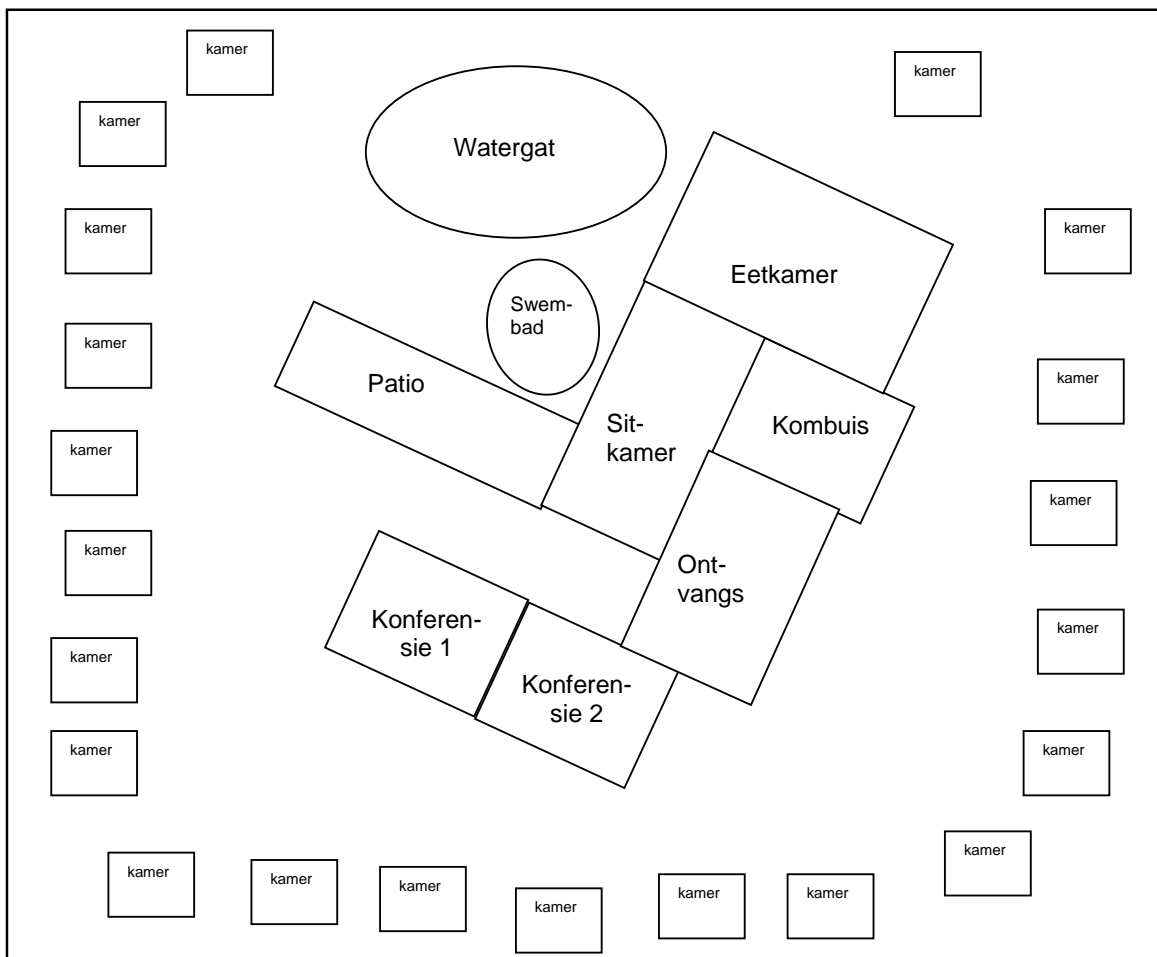
**TOTAAL AFDELING D: 45**

**AFDELING E: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**

**VRAAG 6**

Die Ba Tau SEB-konsortium het baie buitelandse beleggings gelok en grond langs die Pilanesberg Nasionale Park gekoop. Hulle beplan om 'n vyfster-wildsplaas met 'n verskil te bou. Hulle beplan om ICT te gebruik om die wild en die omgewing te bestuur en om hulle gaste tevrede en gemaklik te hou.

Die wildsplaas sal uit 'n sentrale kompleks met 'n ontvangskantoor, sitkamer, konferensievertreke, aandenkingswinkeltjie, swembad en eetvertrek bestaan. Daar sal 21 individuele tweeslaap-eenhede vir gaste binne 'n omtrek van 100 m van die sentrale kompleks wees (sien die diagram hieronder).



6.1 Die volgende behoeftes moet in gedagte gehou word wanneer die gebruik van ICT beplan word:

6.1.1 Die konsortium moet netwerkkonneksie aan al 21 gastekamers verskaf.

(a) Wat is die enigste aanvaarbare medium wat hulle kan gebruik om netwerkkonneksie te bewerkstellig as in gedagte gehou moet word dat hulle so min invloed op die omgewing as moontlik moet hê (dit beteken geen pale of slote)? (1)

(b) Watter toerusting sal hulle in die rekenaarkamer in die sentrale kompleks nodig kry om toegang tot hierdie medium moontlik te maak? (1)

6.1.2 Die meeste gaste sal sakemense wees wat toegang tot hulle e-pos en die internet sal wil hê. Die rekenaarkamer by die wildsplaas sal ook die toerusting wat nodig is om die netwerk aan die internet te konnekteer, moet bevat. Hierdie toerusting sluit in:

- 'n Roeteerder
- 'n Brandmuur ('*firewall*')
- 'n 3G-data-kommunikasiëkaart

(a) Wat is die doel van die roeteerder? (1)

(b) Wat sal die effek wees as die roeteerder verwyder word? (1)

(c) Verduidelik kortliks hoe die brandmuur 'n rekenaar beskerm. (2)

(d) Wat is die doel van die 3G-kaart? (1)

(e) Is die internet-konneksie, wat by die wildsplaas opgestel is, 'n breëband-konneksie of nie? (Verduidelik jou antwoord.) (2)

(f) Behalwe die hardeware, verduidelik wat anders die konsortium sal moet doen om die wildsplaas in staat te stel om met die internet te konnekteer. (2)

6.2 Internet-gebruik kan frustrerend stadig wees, veral as jy toegang tot 'n internasionale webtuiste wat baie grafiese beelde bevat, wil verkry.

'n Diensverskaffer kan hierdie gebrek aan spoed tot 'n sekere mate verlig deur professioneel ontwerpte cache-sagteware te laat loop. Die URL'e van webtuistes wat deur kliënte besoek word, word gemoniteer deur sagteware te gebruik om gebruikerspatrone dop te hou. Die sagteware sal dan sekere webtuistes cache en voorspel dat toekomstige gebruikers ook die tuiste sal besoek.

6.2.1 Verduidelik hoe caching werk om oonthoud tydens toegang tot by dieselfde tuiste wat verskeie kere binne 'n kort tydjie besoek word, te verminder. (2)

6.2.2 Bestudeer die opsies hieronder. Sê by elke geval of caching geskik is of nie en gee 'n rede vir jou antwoord.

(a) 'n Webtuiste wat die geskiedenis van die Romeinse Ryk bevat, word deur 'n aantal hoërskoolklasse besoek (2)

(b) Webtuistes wat die nuutste verkeersverslae verskaf (2)

6.3 As deel van bewaringsbestuur en om die doeltreffendheid te verhoog, moet die wildsplaas seker maak dat slimfoon-'PDA's' aan alle gidse en spoorsnyers uitgereik word. Hierdie toestel sal 'n GPS insluit wat gidse in staat sal stel om beter spoor te sny en om wildslewe aan te teken.

6.3.1 (a) Noem TWEE eienskappe van 'n slimfoon-'PDA' wat dit anders maak as 'n gewone selfoon. (2)

(b) Waarom dink jy wil die konsortium eerder 'n slimfoon-'PDA' gebruik as 'n skootrekenaar, spesifiek in hierdie omstandighede waar dit in die veld gebruik sal word? Noem DRIE voordele wat hierdie tegnologie bo skootrekenaar-tegnologie het. (3)

(c) Noem TWEE moontlike bedryfstelsels wat slimfone kan gebruik. (2)

6.3.2 (a) Waarvoor staan die afkorting *GPS*? (1)

(b) Elke keer wanneer 'n gids wild sien, is hy/sy veronderstel om die spesie en die getal wat gesien is, aan te teken. Byvoorbeeld, vier buffels. Die gids gebruik dan die *GPS* om die ligging korrek aan te teken.

Hoe sal hierdie aksie spoorsny en die vind van wild mettertyd meer voorspelbaar maak? (2)

6.4 Daar is twee watergate naby die hoofkompleks. Albei het besigtigingsplatforms en word in die aand verlig. By beide watergate is daar goeie wildsbesigtigingsgeleenthede – veral in die droë seisoen. Die konsortium besluit dat dit 'n bate is wat hulle vir publisiteit kan gebruik en installeer hoë kwaliteit webkameras ('webcams') wat vir 24 uur by albei die watergate bedryf word. Die toevoer van albei hierdie webkameras moet op die internet beskikbaar wees.

6.4.1 Wat is 'n *webkamera* EN wat doen dit? (2)

6.4.2 Om die toevoer op die internet beskikbaar te stel, sal die konsortium 'n webteenwoordigheid vir hulself moet skep. Hulle benodig die volgende:

- Webbediener-sagteware
- 'n Domeinnaam vir registrasiedoeleindes

(a) Gee EEN voorbeeld van webbediener-sagteware. (1)

(b) Die domeinnaamdiens maak dit maklik vir mense om op die internet te navigeer. Verduidelik hoe dit gedoen word. (2)

(c) 'n (Onaanvaarbare) voorgestelde domeinnaam vir die wildsplaas is:

**www.bataulodge.edu.nz**

(i) Verduidelik waarna die **.nz** in die naam verwys en waarom dit onaanvaarbaar is. (2)

(ii) Waarna verwys die **.edu** in die domeinnaam? (1)

(iii) Gee die meer aanvaarbare domeinnaam deur die laaste twee dele van die voorgestelde domeinnaam te verander. (1)

6.4.3 Noudat die wildsplaas 'n webteenwoordigheid het, besluit die konsortium dat besoekers direkte besprekings en betalings deur die internet moet kan doen. Om hierdie transaksies veilig te hou, moet hulle SSL gebruik.

(a) Noem TWEE dinge waarna gekyk moet word om te verseker dat jy 'n webtuiste besoek wat vir veiligheid van SSL gebruik maak. (2)

(b) SSL gebruik enkripsie om te verseker dat belangrike inligting, soos jou kredietkaartnommer, nie onderskep of gesteel kan word nie. Verduidelik kortliks die konsep *enkripsie* en *dekripsie*. (5)



6.4.4 Om die breë publiek oor die aktiwiteite ingelig te hou, vra die konsortium die wildsplaasbestuurder en die hoofwildbewaarder om 'n blog by te hou van die daaglikse gebeure en aktiwiteite op die wildsplaas. Om mense geïnteresseerd te hou in die blogs, dring die konsortium daarop aan dat die blogs aan 'RSS 'feeds'' gekoppel word.

- (a) Wat is 'n *blog*? (2)
- (b) Hoe verskil 'n *blog* van 'n *Wiki*? (2)
- (c) Waarvoor staan die afkorting *RSS*? (1)
- (d) Die wildsplaasbestuurder verstaan nie *RSS* nie en vra jou om dit aan hom te verduidelik. (2)

**TOTAAL AFDELING E: 50**

**GROOTTOTAAL: 180**