



# basic education

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

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**FEBRUARIE/MAART 2017**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.**

**AFDELING A: KORTVRAE****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓	(1)
	1.1.2	B ✓	(1)
	1.1.3	C ✓	(1)
	1.1.4	A ✓	(1)
	1.1.5	C ✓	(1)
	1.1.6	B ✓	(1)
	1.1.7	B ✓	(1)
	1.1.8	A ✓	(1)
	1.1.9	D ✓	(1)
	1.1.10	D ✓	(1)
1.2	1.2.1	Creative Commons-lisensie ✓	
	1.2.2	Wêreldwyeweb-konsortium (W3K)/'World Wide Web consortium (W3C)' ✓	(1)
	1.2.3	Klikplase/'Click farms' ✓	(1)
	1.2.4	Oorklok/'Overclocking' ✓	(1)
	1.2.5	Robotika/'Robotics' ✓	(1)

**TOTAAL AFDELING A: 15**

**AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË****VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 Drade ('Threads') is dele van dieselfde program ✓ wat gelyktydig uitgevoer word en onafhanklik is. ✓ (2)
- 2.1.2 Prosesbestuur is die taak om seker te maak dat elke proses genoeg SVE-tyd en toegang tot geheue, stoorruimte en ander hardeware kry sodat dit kan werk sonder om in te meng met ander prosesse of om onderbreek te word deur ander prosesse.
- Konsepte:
- Toegang tot SVE, geheue en stoorruimte ✓
  - Nie inmeng met ander prosesse nie ✓ (2)
- 2.1.3 Nee ✓  
Elke kern kan een taak teen 'n spoed van 1.58 GHz uitvoer ✓ (2)
- 2.1.4 (a) Kasgeheue is spesiale hoëspoed geheue ✓ wat naby of op die SVE voorkom. ✓ (2)
- (b) Om te voorkom dat 'n stadiger medium ✓ die werkverrigting van 'n vinniger medium stadig maak ✓  
**OF**  
Die spoed van die SVE is hoër as die van die meeste moederborde en ETG ('RAM'). Daarom word daar baie van kasgeheue gebruik gemaak om die SVE teen optimale kapasiteit te laat werk. (2)
- 2.2 2.2.1 Solid State Drive ✓ (1)
- 2.2.2 (a) Daar is geen fisiese bewegende dele wanneer daar na of van 'n SSD geskryf of gelees word nie ✓ (1)
- (b) Daar word nie tyd spandeer om na die posisie waar die lêers gestoor is, te beweeg nie/kan onmiddellik toegang tot lêers kry ✓ (1)
- 2.2.3 Stel die SSD op as die stelsel-/primêre skyf waarop die bedryfstelsel ✓ geïnstalleer is vir vinnige selflaai en werkverrigting van die stelsel ✓  
Stel die HDD op as 'n sekondêre skyf ✓ wat al jou musiek-/videolêers bevat. ✓ (4)
- 2.3 *Enige TWEE* ✓✓
- Om seker te maak dat die nuutste virusse nie die stelsel sal aanval nie
  - Om nuwe eienskappe van virusse word bygevoeg
  - Dateer die databasis met virusse op (2)

2.4	2.4.1	PCI-E uitbreidingsgleuf op die moederbord ✓	(1)
	2.4.2	Die ingeboude videokkaart word vir roetinetake gebruik ✓ omdat dit baie minder krag en battery-lewe gebruik Die video-omskakelaar sal gebruik word as programme hoë resoluë/goeie grafika nodig het ✓	(2)
2.5	2.5.1	<i>Enige EEN</i> ✓ <ul style="list-style-type: none"><li>• Te veel toepassings is oop</li><li>• Programme is te groot om met die beskikbare ETG ('RAM') uit te voer</li></ul>	(1)
	2.5.2	Nee, ✓ toegang tot virtuele geheue is stadiger as toegang tot ETG ('RAM') ✓	(2)
<b>TOTAAL AFDELING B:</b>			<b>25</b>

**AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË****VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 *Enige TWEE* ✓✓  
 • Kort afstande  
 • Goedkoop  
 • Maklik om te installeer (2)
- 3.1.2 'n Roeteerder maak kommunikasie tussen verskillende netwerke moontlik/Laat toegang tot die Internet toe. ✓  
 'n Skakelaar maak kommunikasie tussen verskillende toestelle op in 'n netwerk toe ✓  
 Die skool het beide die roeteerder en die skakelaar nodig omdat daar spelers van buite die skool se netwerk mag wees wat aanlyn gaan deelneem. ✓ (3)
- 3.1.3 TCP/IP word hoofsaaklik vir 'n punt-tot-punt opstelling gebruik, wat beteken dat dit kommunikasie van een punt (bediener) ✓in die netwerk na 'n ander punt (kliënt) ✓ toelaat. (2)
- 3.2 3.2.1 'n Sellulêre netwerk ✓  
 Aanvaar ook WAN en 4G. (1)
- 3.2.2 *Enige TWEE* ✓✓  
 • Mikrogolwe  
 • Lig  
 Aanvaar ook Elektromagnetiese golwe (2)
- 3.3 3.3.1 Globale posisioneringstelsel ✓ (1)
- 3.3.2 Die GPS sal seine ontvang wat deur ten minste drie satelliete gestuur is ✓en die posisie sal trianguleer ✓deur van trilaterasie/driesydige berekening gebruik te maak. (2)
- 3.4 3.4.1 Dit is stoorruimte in die wolk ✓ waartoe jy toegang gegee word sodra jy die media gekoop het. ✓ (2)
- 3.4.2 Hoë bandwydte ✓en baie data word benodig om flieks aanlyn te kyk ✓ (2)
- 3.5 3.5.1 'n Ryk Internet Toepassing ('Rich Internet Application') is 'n webtoepassing ✓wat ontwerp is om funksies en eienskappe van 'n tradisionele lessenaar-toepassing te lewer. ✓ (2)
- 3.5.2 *Enige EEN* ✓  
 • Google Docs  
 • Microsoft Office Live (1)

**TOTAAL AFDELING C: 20**

**AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR**

- 4.1 4.1.1 Vreemde sleutel ✓ (1)
- 4.1.2 Antwoord C – enige aantal speletjies per dag ✓ (1)
- 4.1.3(a) Daar is 'n verwantskap tussen tblSpelers-tabel en tblSpeletjiesGespeel-tabel. ✓ Die SpelerID F566 kom in die tblSpeletjiesGespeel-tabel voor en kan daarom nie uit die tabel waar dit 'n primêre sleutel is verwyder word nie. ✓ (2)
- 4.1.3(b) Alle rekords wat SpelerID F566 bevat moet eers uit tblSpeletjiesGespeel-tabel verwyder word ✓ en dan eers kan hierdie rekord uit die tblSpeler-tabel verwyder word. ✓ (2)
- 4.2 4.2.1 SELECT \* FROM tblSpeletjies WHERE TydGespeel >= #12:00#  
AND TydGespeel <= #15:00#  
  
✓ SELECT \*  
✓ FROM tblSpeletjies  
✓ WHERE TydGespeel >= #12:00#  
✓ AND TydGespeel <= #15:00# (4)
- 4.2.2 UPDATE tblSpeletjiesGespeel SET Telling = Telling \* 1.15  
WHERE SpeletjieID = "G103"  
  
✓ UPDATE tblSpeletjiesGespeel  
✓ SET Telling  
✓ = Telling \* 1.15  
✓ WHERE SpeletjieID = "G103" (4)
- 4.3 4.3.1 Die hoogste telling ✓ wat vir elke speletjie bereik is ✓ gesorteer van hoogste tot laagste volgens die telling ✓ (3)
- 4.3.2 1 ✓ MF ✓ s- ✓ 156 ✓ (4)
- 4.4 Ons het slegs die IDNommer-veld nodig aangesien die geboortedatum afgelei kan word ✓ uit die eerste ses syfers van die IDNommer-veld. ✓ (2)
- 4.5 *Enige TWEE* ✓✓  
Valideer datavelde.  
Vermy die insleutel van SQL-stelling in datavelde  
Plaas 'n beperking op toegang tot die databasis.  
Vermy die bekendmaking van inligting oor databasisfoute. (2)

**TOTAAL AFDELING D: 25**

**AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**

**VRAAG 5**

- 5.1 5.1.1 Tekslêer ✓ (1)
- 5.1 5.1.2 Eendimensionele skikking ✓ (1)
- 5.1 5.1.3 Tweedimensionele skikking ✓ (1)
- 5.1 5.1.4 Veranderlike ✓ (1)
- 5.2 5.2.1 Beperk toegang tot 'n klas se attribute ✓ deur die attribute as privaat te verklaar ✓ (2)
- 5.2 5.2.2 *Enige TWEE* ✓✓
  - Ontwikkelaars kan onafhanklik aan verskillende modules van die sagteware werk/spaar tyd/kry die projek vinniger gedoen
  - Kode kan eenmalig geskryf word en hergebruik word
  - Kode kan makliker ontfout word/minder kode om deur te werk met ontfouting
 (2)
- 5.2 5.2.3(a) WAAR ✓ (1)
- 5.2 5.2.3(b) ONWAAR ✓ (1)
- 5.3 Teller ← 1 ✓  
 AantalRye ← toevoer van sleutelbord ✓  
 Lus K van 1 tot AantalRye ✓  
 RyReel ← "" ✓  
 Loop L van 1 ✓ tot 2 \* K – 1 ✓  
 RyReel ← RyReel ✓ + Teller + " " ✓  
 Inkrementeer (Teller) ✓  
 Vertoon RyReel ✓
  - } Enige volgorde
  - } Moet in hierdie volgorde wees
 (10)

5.4 5.4.1

getal	som	Lus indeks	getal modulus indeks = 0?	getal = som?	Vertoon
4	0	1	Waar		✓
	1	2	Waar		✓
	3	3	Onwaar		✓
				Onwaar	Nie 'n perfekte getal nie
				✓	✓

Aanvaar ook Ja vir Waar en Nee/Vals vir Onwaar

5.4.2 Reël 6: ✓ If getal = som – getal ✓ (2)

**TOTAAL AFDELING E: 27**

**AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO****VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 windermere.co.za ✓ (1)
- 6.1.2 Marlene Heyns en Kerry Mansen ✓ (1)
- 6.1.3 Spoef ✓ (1)
- 6.2 6.2.1 Beveiligde Soklaag (BSL) is 'n enkripsieprotokol ✓ vir die bestuur van die oordra van sensitiewe data oor die Internet. ✓ (2)
- 6.2.2 *Enige TWEE* ✓✓ (2)
- Identifikasie-inligting van die gebruiker
  - Identifikasie-besonderhede van die webtuiste wat gebruik is
  - Die geldigheidsperiode van die digitale sertifikaat
  - Reeksnommer van die digitale sertifikaat
  - Digitale handtekening van die uitreiker
  - Naam van uitreiker
  - Eienaars van publieke sleutel
- 6.3 6.3.1 Lêers word op dieselfde skyf saamgepers ✓ en die oorspronklike lêer word uitgegee waardeur daar spasie geskep word. ✓  
**OF**  
Ou/ongebruikte lêers word gewoonlik na 'n sekondêre stoortoestel geskuif (ander rekenaar/hardeskryf wat toegewy is aan hierdie doel)
- Konsepte:
- Saamgepers/geskuif na sekondêre stoorruimte
  - Oorspronklike lêers is uitgegee
- 6.3.2 Nee, ✓ 'n virtuele bediener sal nie spasie spaar nie omdat dit die bronne van die bestaande masjien gebruik ✓  
**OF**  
Ja, as die wolk as bediener gebruik word.
- LET WEL:**  
Die eerste punt word slegs toegeken as die motivering reg is. (2)
- 6.4 6.4.1 *Enige EEN* ✓ (1)
- Skaal die kwaliteit van die opstelling af na 'n laer opstelling.
  - Pas die bedryfstelsel se ingeboude inhoudsverspreidingnetwerk wat vir die stroming van groot lêers gebruik word aan.



- 6.4.2 'n Skansmuur kan opgestel word om spesifieke gemagtigde ✓  
inkommende/uitgaande verkeer ✓ toe te laat.
- Aanvaar ook:  
'n Skansmuur kan opgestel word om spesifieke ongemagtigde  
inkommende/uitgaande verkeer toe te blokkeer. (2)
- 6.4.3 Met BitTorrent word dele van die lêer ✓ van veelvuldige kliënte af  
afgelaai. ✓ (2)
- 6.4.4 Nee, BitTorrent self is slegs 'n protokol vir die deel van lêers ✓ en  
is nie onwettig om te gebruik nie maar die gebruiker moet daarteen  
waak om onwettige sagteware af te laai. ✓ (2)
- 6.5 6.5.1 NVK is 'n stel kommunikasiestandaarde wat die uitruil van data op  
eweknie-netwerke ✓ tussen twee nabygeleë eindpunte toelaat. ✓ (2)
- 6.5.2 RFID (Radio Frekwensie Identifikasie) ✓ (1)
- 6.6 6.6.1 Elke bedryfstelsel gebruik verskillende argitekture ✓ en het  
verskillende maniere om met sagteware te skakel ✓ en daarom  
moet 'n ander 'weergawe' geskryf word vir elke bedryfstelsel as  
platform. (2)
- 6.6.2 'n Voorbeeld sal wees as Windows 7 gebruik is om 'n speletjie te  
geïnstalleer ✓ en dit steeds werk as die bedryfstelsel na Windows  
8 of Windows 10 opgegradeer is. ✓ (2)
- 6.7 6.7.1 Die vermoë van die bediener om toegang tot meer bronne te kry as  
dit nodig is ✓ en om die gebruik daarvan minder te maak as dit nie  
meer benodig word nie sodat die speletjie nie hang/stop as baie  
gebruikers speel nie. ✓
- Konsepte:  
  - Pas aan by behoefte
  - Verander die aanhoudend (2)
- 6.7.2 Die gaan nie deur enige sentrale punt nie. ✓ (1)
- 6.8 6.8.1 Toeps is programme wat ontwerp is om op mobiele toestelle  
uitgevoer te word. ✓ (1)
- 6.8.2 *Enige TWEE* ✓✓  
  - Toegewyde toegang/onmiddellike toegang/vinniger toegang.
  - Kan van enige plek af met mobiele toestel af registreer.
  - Laat toe dat gebruikers outomaties kennisgewing kry sodra  
registrasie gedoen is/onmiddellike kennisgewing. (2)

6.9	6.9.1	Sagteware ✓ was permanent op 'n LAG ('ROM')-skyfie geïnstalleer is. ✓	(2)
	6.9.2(a)	'n <i>Plug-in</i> is sagteware wat 'n spesifieke eienskap of funksionaliteit byvoeg ✓by die bestaande sagteware.	(1)
	6.9.2(b)	As hierdie toestel <i>Plug-ins</i> ondersteun kan 'n program van die Web gebruik word om ingebedde audio- en videolêers te speel sonder dat 'n toegewyde mediaspeler benodig word. ✓	(1)
	6.9.3	<i>Enige TWEE</i> ✓✓ <ul style="list-style-type: none"><li>• Beweging</li><li>• Klank</li><li>• Lig</li></ul>	(2)
	6.9.4	Kunsmatige intelligensie ✓	(1)
		<b>TOTAAL AFDELING E:</b>	<b>38</b>
		<b>GROOTTOTAAL:</b>	<b>150</b>