



# basic education

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

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2**

**NOVEMBER 2014**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 17 bladsye.**

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

1.1	B ✓	(1)
1.2	A ✓	(1)
1.3	C ✓	(1)
1.4	A ✓	(1)
1.5	A ✓	(1)
1.6	C ✓	(1)
1.7	B ✓	(1)
1.8	C ✓	(1)
1.9	B ✓	(1)
1.10	C of D ✓	(1)

**TOTAAL AFDELING A: 10**

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

- 2.1.1 Tydelike stoor van data en instruksies ✓ wat verwerk moet word voordat SVE met hierdie data moet werk. ✓  
Konsepte:  
Stoor  
Verwerking/werk met... (2)
- 2.1.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Die hoeveelheid geheue wat deur die spesifieke bedryfstesel wat in die laboratorium gebruik word mag dalk nie in staat wees om die opgegradeerde hoeveelheid geheue te gebruik nie.
  - Die ETG(RAM)-gleuwe op die moederbord mag vol wees/geen spasie op die moederbord.
  - Nuwe ETG(RAM) mag dalk nie aanpasbaar met die moederbord wees nie. (2)
- 2.2.1 *Enige EEN: ✓*
- Permanent/Nie-tydelik/Bestendige
  - Vinnige geheue om die vasteware te laai
  - Verhoed onopsetlike verandering van firmware (1)
- 2.2.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Los foute in die vasteware op.
  - Voeg eienskappe op die toestel by
  - Verbeter die werkverrigting van die bedryfstesel
  - Maak voorsiening vir nuwer hardeware
  - Maak voorsiening vir nuwer sagteware (2)
- 2.2.3 *Jail breaking* is die proses van 'n roof/gebreekte/nie-amptelike vasteware/bedryfstesel ✓ op die mobiele toestel te laai om eienskappe/funksionaliteite wat nie beskikbaar/toegelaat is ✓ met die oorspronklike vasteware by te voeg/toe te laat.  
OF  
waartydens sekere beperkings wat geprogrammeer is, van die toestel weggelaat word sodat goed waarvoor nie toestemming gegee is nie gedoen kan word soos om goedere aan te koop, derdeparty-toepassings te installeer en uit te voer, of selfs die toestel se verwerkingspoed te verander.  
Konsepte:  
Kraak van sagteware/verander/vervanging  
Funksies voorheen nie beskikbaar nie, by te voeg  
1 punt: Verander die sagteware/firmware van die toestel (2)
- 2.3.1
- Instruksies is in 'n taal wat makliker verstaanbaar is geskryf. ✓
  - Biblioteke met vooraf-geskryfde kode word voorsien sodat komplekse instruksies in 'n paar reëls kode/minder programmeringsreëls geskryf kan word. ✓ (2)

- 2.3.2 *Enige EEN: ✓*
- Klein vertoonarea
  - Program moet vinnig reageer / beperkte SVE/RAM
  - Program moet in staat wees om op verskillende platforms/bedryfstelsels/aanpasbare sagteware te werk
  - Moet met beperkte stoor spasie kan werk / gebruik minder spasie
  - Hou kragbesparing in gedagte
- (1)
- 2.3.3 *Enige TWEE ✓✓*
- Programmatuur wat gratis is om te gebruik
  - en waarvan die bronkode beskikbaar is
  - om verander of aangepas te kan word.
- (2)
- 2.4.1 Webblaai wat onlangs besoek is, word lokaal op die hardeskyf gestoor ✓ sodat hulle die volgende keer wanneer hulle besoek word vinniger herwin kan word. ✓
- Moenie aanvaar: pre-emptive
- (2)
- 2.4.2 *Enige EEN: ✓✓*
- SVE (CPU) – moderne SVE's werk teen 'n baie hoër spoed as die moederbord. Hulle moet uitermatig van kasgeheue gebruik maak om instruksies wat onlangs gebruik is of instruksies wat waarskynlik weer gebruik gaan word te stoor om verwerkingspoed te verbeter.
  - Hardeskyf-'cache' – RAM word gebruik om toegang tot stadiger stoor-toestelle vinniger te maak deur data wat benodig word in vinniger RAM te stoor in plaas daarvan om elke keer toegang tot stadige stoorplek te kry wanneer data benodig word.
- Konsepte:  
Tipe cache  
Beskrywing
- (2)
- 2.5.1 Data word op verafgeleë bedieners/dienste/hardeskywe ✓ op die Internet ✓ gestoor in plaas van op 'n plaaslike bediener of persoonlike rekenaar.  
1 punt: Aanlyn stoor
- (2)
- 2.5.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Toegang tot data is slegs moontlik met goeie toegang tot die Internet.
  - Aanlyn-bedreigings tot die sekuriteit van data.
  - Indien verafgeleë bedieners ingee en daar geen rugsteun is nie.
  - Wolkrekenariseringsdienste (Cloud computing services) is slegs beskikbaar indien inskrywingsfooie betaal is.
  - Indien diens van lyn af is, geen toegang tot jou data
- (2)
- 2.6.1 *Enige EEN: ✓*
- Jy kan vryhand met die tegnologie kommunikeer/drabaar/maklike gebruik.
  - Voorsien jou interaktief met inligting oor jou omgewing.
  - Enige ander aanvaarbare antwoord
  - Moenie aanvaar: sinchronisasie
- (1)

- 2.6.2 *Enige EEN: ✓*
- Holografiese/projeksie-tegnologie
  - Bluetooth
  - GPS
  - Sellulêr/3G
  - WiFi
  - Google Glass
- (1)

- 2.6.3 *Enige EEN: ✓*
- Dit is onwettig om video- of klankopnames van mense of aspekte soos hulle werkverrigting sonder hulle toestemming te maak. (1)
  - Trek aandag af van werk
  - Onwettige gebruik tydens toetse/eksamens
  - Sekuriteitskwessies
  - Enige ander geldige voorbeeld

**TOTAAL AFDELING B: 25**

**AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË****VRAAG 3**3.1.1 *Enige TWEE: ✓✓*

- Vinnige, effektiewe kommunikasie van personeel en leerders.
- Sentralisasie van data.
- Gesentralisasie van sekuriteit.
- Oordra van lêers.
- Deel van programmatuur.
- Ontspanning.
- Buigbare toegang.
- Deel van 'n algemene Internet-konneksie/rekening.

Moenie aanvaar: enigiets te doen met hardeware

(2)

3.1.2 *Enige TWEE: ✓✓*

- Maklik om probleme op te spoor.
- Verkeer word direk na die ontvanger/netwerk gestuur wat meer effektief is/hoë-spoed.
- As daar 'n kabel ingee kan slegs daardie toestel van die netwerk ontkoppel word.
- Maklik om toestelle by te voeg/te verwyder.
- Maklik om op te stel
- Stabiele netwerk

(2)

3.1.3 *Enige TWEE: ✓✓*

- Duur
- Benodig 'n kundige om te installeer
- Kort afstande en daarom is langafstand kables nie nodig nie.
- Bepaalde getal gebruikers en daarom is dit nie nodig vir groot bandwydte nie.
- Nie aanpasbaar/nie skaalbaar/breek maklik

(2)

3.1.4 Om toe te laat dat kabellose toestelle met die netwerk kan koppel ✓  
/verdeelpunt/konneksiepunt van netwerk/stuur en ontvang seine.

Moenie aanvaar: Hotspot

(1)

## 3.2 VoIP – Dra video en stem ✓ per intydse kommunikasie oor. ✓

Konsepte:

Verstaan VoIP

Praktiese rede om dit te gebruik in leeromgewing

OF

2 voorbeelde vir die gebruik van VoIP

1 punt: Uitskryf van akroniem

Moenie aanvaar: Interaktiwiteit

(2)

- 3.3.1 Enige TWEE ✓✓
- Permanente konneksie.
  - Hoëspoed Internettoegang.
  - Koste effektief
  - Skaalbaar
- (2)
- 3.3.2 *Enige EEN:* ✓
- WiMAX/iBurst
  - Gehuurde lyne
  - Sellulêre konneksie (3G/LTE/4G)
  - Satelliet
- Moenie aanvaar: Wifi
- (1)
- 3.3.3 Enige TWEE ✓✓
- Beperk aantekentye/tydsraamwerk waarbinne aangeteken kan word.
  - Wagwoorde.
  - Anti spyware/malware/anti-virus.
  - Oplei van personeel.
  - Beperkings op sekere IP-adresse.
  - Beperk die webtuistes wat besoek kan word.
  - Enige ander geldige antwoord.
- (2)
- 3.4.1 *Push* tegnologie is wanneer die bediener die toestel laat weet ✓ dat 'n nuwe boodskap gearriveer het en dit dan aflaai na die mobiele toestel. ✓
- Konsepte:  
Outomatiese aflaai  
Slegs 1 punt: Laat weet
- (2)
- 3.4.2 *Enige TWEE:* ✓✓
- Om gebruik van data te verminder omdat mobiele data duur is.
  - Klein stoorspasie.
  - Toepassing om die aanhangsel te oop te maak/te lees is nie geïnstalleer nie.
- (2)
- 3.5 'n Podsending is 'n oudio/video/medialêre ✓ wat beskikbaar gemaak is om van die Internet af te laai. ✓
- (2)
- 3.6.1 Enige EEN ✓
- GPS ontvang seine van GPS-satelliete wat om die aarde wentel af.
  - 'n Geldige voorbeeld van 'n toestel van GPS gebruik, bv. Selfoon
  - Enige beskrywing van 'n metode om ligging te bepaal
- (1)
- 3.6.2 *Enige TWEE:* ✓✓
- Geo-tagging – teken die fisiese ligging van die area van die projek aan.
  - Om te wys waar 'n foto vir die projek geneem is.
  - Om koördinate vir die leerders te gee om 'n plek te kry.
  - Om seker te maak dat die projek op die regte plek gedoen is.
- (2)

3.7 *Enige TWEE: ✓✓*

- Sinchronisering van persoonlike toestelle.
- Om data tussen toestelle oor te dra.
- Konneksies kan met ander mense in die nabye omtrek gemaak word.
- Koppel met hardeware soos 'n drukker, skandeerder of Internet modem.

Konsepte:

Oordrag van data

Praktiese voorbeeld

(2)

**TOTAAL AFDELING B: 25**



**AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR**

- 4.1.1
- Data verwys na rou/ongeprosesseerde feite. ✓
  - Inligting is die resultaat van die prosessering van data en behoort bruikbaar en betekenisvol te wees. ✓
- OF
- Enige toepaslike beskrywing (2)
- 4.1.2
- Beskryf OF noem enige DRIE ✓✓✓
- Huidig/op datum – Het betrekking tot hoe onlangs of op datum die data is bv. daaglikse inlees van verkoopsdata.
  - Relevansie/bruikbaar – Dit het betrekking tot hoe 'n mate die data aan jou behoeftes voldoen bv. moet weet wanneer om aandele te koop/hoeveel aandele om te koop.
  - Volledigheid – Dit verwys na hoe omvattend die data is bv. produk se naam asook die getal items wat verkoop is, moet ingelees word om die databasis op te dateer.
  - Korrekte/Akkurate data.
  - Geldige data
  - Geen onnodige inligting ingesluit nie.
  - *Enige korrekte voorbeeld in elke geval*
- Moenie aanvaar: Genormaliseerde data (3)
- 4.2.1
- Enige TWEE: ✓✓*
- Bestuur en onderhou databasis.
  - Beheer die toeken van en toesig oor gebruikers van die databasis.
  - Ken gebruikersregte toe – soos gebruikersname en wagwoorde.
  - Voer roetine-take op die databasis uit.
  - Rugsteun die databasis.
  - Bestuur sekuriteit van databasis
- Moenie aanvaar: Ontwerp van databasis (2)
- 4.2.2
- Die gebruiker tik SQL-kode in plaas van data ✓ wat veroorsaak dat die databasis goed doen wat die program nie verwag dat dit sal doen nie. ✓ (2)
- 4.3.1
- Die databasis bevat TWEE/meer as EEN tabel wat 'n verwantskap het in die vorm van 'n koppeling ✓ via 'n primêre sleutel (VerskafferID in VerskaffersTb) en 'n vreemde sleutel (VerskafferID in BestellingsTb) gekoppel is.
- OF
- Verduideliking wat koppeling tussen tabelle impliseer (1)
- 4.3.2(a)
- SELECT \* FROM BestellingsTb ORDER BY HoeveelheidBestel DESC
- Regte seleksie en tabel: \* from BestellingsTb ✓
  - Sortering: ORDER BY ✓
  - Regte veld in dalende volgorde: HoeveelheidBestel DESC ✓
- Penaliseer vir volgorde van instruksies slegs in hierdie vraag (3)

- 4.3.2(b) `SELECT ItemNaam, EenheidsPrys, HoeveelheidBestel, (EenheidsPrys * HoeveelheidBestel) AS [Totale Koste] FROM BestellingsTb`
- Regte velde: ItemNaam, EenheidsPrys, HoeveelheidBestel ✓
  - Berekening: (EenheidsPrys \* HoeveelheidBestel) ✓
  - Nuwe naam van veld: [Totale Koste] ✓
  - Moenie penaliseer vir verkeerde hakies
- (3)
- 4.3.2(c) `UPDATE BestellingsTb SET EenheidsPrys = (EenheidsPrys * 0.05) + EenheidsPrys`
- Regte instruksie en tabel: `UPDATE BestellingsTb` ✓
  - Regte veld om te verander: `SET EenheidsPrys` ✓
  - Regte berekening: `= (EenheidsPrys * 0.05) + EenheidsPrys` ✓ **OR** `EenheidsPrys * 1.05`
- (3)
- 4.3.2(d) `DELETE FROM BestellingsTb WHERE DatumBestel < '#01/01/2013#'`
- Regte instruksie en tabel: `DELETE FROM BestellingsTb` ✓
  - Regte voorwaarde: `WHERE DatumBestel < '#01/01/2013#'` ✓
- (2)
- 4.3.2(e) `SELECT Naam, KontakNommer, ItemNaam FROM VerskaffersTb, BestellingsTb WHERE YEAR(AfleveringsDatum) = 2015 AND (VerskaffersTb.SupplierID = BestellingsTb.SupplierID)`
- Regte tables: VerskaffersTb, BestellingsTb ✓
  - Regte funksie: `YEAR(AfleveringsDatum) = 2015` ✓
  - Koppel tabelle: `VerskaffersTb.VerskafferID = BestellingsTb.VerskafferID` ✓
- (4)
- OF**  
`SELECT Naam, KontakNommer, ItemNaam FROM VerskaffersTb INNER JOIN BestellingsTb ON VerskaffersTb.VerskafferID = BestellingsTb.VerskafferID WHERE YEAR (AfleveringsDatum) = 2015`
- OF**  
`AfleveringsDatum > '#01/01/2015#' AND AfleveringsDatum < '#01/01/2016#'`
- OF**  
`BETWEEN`
- OF**  
`LIKE "%2015%"`

**TOTAAL AFDELING D: 25**

**AFDELING E: ONTWIKKELING VAN OPLOSSING****VRAAG 5**5.1.1 *Enige DRIE: ✓✓✓*

- Daar is geen opskrif op die vorm nie.
- Die knoppie (button) se opskrif dui nie aan wat die doel van die knoppie is nie
- Knoppie (Button) is nie goed geplaas nie/Swak logiese vloei.
- Die byskrif-instruksie (Naam) dui nie aan of die volledige naam of noemnaam of slegs die van ingetik moet word nie.
- Teksvelde is te groot.
- Geen lokboodskappe by die teksvelde – gebruiker is nie seker wat ingetik moet word nie.
- Die byskrif-instruksie (Voltooi die vorm) is onduidelik.
- Verwyder teks uit EditBoxes.
- Enige ander praktiese voorstel

(3)

- 5.1.2
- Knoppie – 'On Click'-gebeurtenis (event)/muis event/sleutel event
  - Teksveld/Editboks – 'Focus on field'/'On click'/'On enter'/'mouse event'/'key event'

OF

Enige ander geldige voorbeeld.

Konsepte

Komponent ✓

Event/Gebeurtenis ✓

(2)

## 5.2 Punte word toegeken vir:

- Korrekte volgorde van stellings (binne en buite die lus) ✓
- Kontroleer dat eerste karakter alfabeties is ✓
- Lus herhaal van 2 – 4 en kontroleer dat laaste 3 karakters numeries is ✓

(3)

Moontlike oplossing:

```
Geldig ← True

As KodeGrootte = 4 dan
    As EersteKarakter nie 'n letter is nie dan
        Geldig ← False
    Vir Indeks ← 2 tot 4
        As KarakterInIndeks nie 'n syfer is nie dan
            Geldig ← False
Anders
    Geldig ← False
```

5.3.1 Enkapsulering is die konsep om die details/besonderhede van 'n objek weg te steek. ✓ (1)

5.3.2

Leerder
- Naam : String
- Ouderdom : Integer
+ Leerder()/ Konstruktor
+ SetNaam(Naam : String)

Toekenning van punte:

- Attribute met gepaste datatipes: Naam – String ✓ Ouderdom – Integer ✓  
Konstruktor sonder parameters ✓  
Kontroleer in Java konstruktornaam is dieselfde as klasnaam; in Delphi word *constructor create* gebruik
- SetNaam met korrekte parameter en datatipe ✓
- Korrekte sigbaarheid/public en private/toeganklikheid van die attribute en metodes ✓

Aanvaar programmeringskode (5)

5.4

Getal	Tel	GetalFaktore	Tel <= Getal ?	Getal Modulus Tel = 0 ?	Vertoon
4	1	0			
		1			
		1	Ja		
		1		Ja	
	2				
		2	Ja		
		2		Ja	
	3				
		2	Ja		
		2		Nee	
	4				
		3	Ja		
		3		Ja	
	5				
			Nee		
					3

- Tel-kolom se waarde vermeerder van 1 tot 5 ✓
- Korrekte waardes vir GetalFaktore – van 1 ✓ tot 3 ✓
- Korrekte waardes in Tel <= Getal ✓
- Korrekte waardes in Getal modulus Tel = 0 ✓
- Vertoon laaste waarde van getalFaktore aan die einde ✓ (6)

**LET WEL:** Indien 'n fout gemaak is in een van die kolomme maar die logika is steeds reg, ken dan die punte vir die ander kolomme wat reg is toe.

2 punte: Indien slegs laaste ry neergeskryf

## 5.5 Toekenning van punte:

- Buitenste lus met regte interval ✓
- Binneste lus met regte interval ✓
- If-stelling wat waarde in die skikking vergelyk ✓
- Voer ruil van waardes reg uit ✓✓

(5)

Moontlike oplossings waar lusse by 1 as indeks van die skikking begin.

**LET WEL:** Lusse mag by nul (0) vir die indeks van die skikking begin.

Moontlike oplossing 1 – borrelsorteer

```
arrPunte ← (67,65,78,83,67,72,65)

Vir LusTeller1 ← 1 tot arrPunte se (grootte - 1) (/ 6 / 7)
  Vir LusTeller2 ← 1 tot arrPunte se grootte -
    LusTeller1(/grootte-1)/6
    As arrPunte[LusTeller2] < arrPunte[LusTeller2 + 1] dan
      {Temp ← arrPunte[LusTeller2]
Ruil   {arrPunte[LusTeller2] ← arrPunte[LusTeller2 + 1]
        {arrPunte[LusTeller2 + 1] ← Temp
```

Moontlike oplossing 2 (alternatiewe oplossing) – seleksiesorteer

```
arrPunte ← (67,65,78,83,67,72,65)

Vir LusTeller1 ← 1 tot arrPunte se (grootte - 1) (/6/7)
  Vir LusTeller2 ← LusTeller1 + 1 tot arrPunte se grootte
  As arrPunte [LusTeller1] < arrPunte [LusTeller2] dan
    {Temp ← arrPunte [LusTeller1]
Ruil   {arrPunte [LusTeller1] ← arrPunte [LusTeller2]
        {arrPunte [LusTeller2] ← Temp
```

**TOTAAL AFDELING E: 25**

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

- 6.1.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Vinniger werkverrigting
  - Sekuriteit is meer gesofistikeerd
  - Administrasie is makliker
  - Verbeterde beheer oor gebruikers en toegang van gebruikers tot hulpbronne
  - Baie gebruikers (2)
- 6.1.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- LAG met hoër werkverrigting /primêre geheue/groter LAG
  - SVE met hoër werkverrigting/vinniger as lessenaarrekenaar se SVE
  - Hardeskyf/sekondêre geheue met hoër werkverrigting/spoed
  - Groter stoorkapasiteit/HDD
  - Addisionele/Oortollige kragtoevoer (2)
- 6.1.3(a) *Enige EEN: ✓*
- Virtual Box
  - Parallels
  - VM Ware
  - Microsoft Hyper-V
- Enige ander geldige voorbeeld  
Moenie aanvaar: Remote Desktop (1)
- 6.1.3(b) Die fisiese bediener loop 'n gasheer-bedryfstelsel wat onafhanklik is van die virtuele bedieners wat saamgestel is. ✓ Die virtuele bedieners loop gasheerstelsels wat bo-op die huidige gasheerbedieningstelsel loop. ✓
- Konsepte:  
Basis sagteware  
Gasheer sagteware (2)
- 6.2.1
- Dateer invoere ('feeds') outomaties ✓ op sodat daar geen rede is om die elke webtuiste te besoek vir nuwe nuus
  - Kennisgewings van verandering van die inhoud ✓ word aan die gebruiker deurgegee.
- OF
- Spaar tyd aangesien dit baie webtuistes effektief deurgaang/gaan hoofskrifte van baie artikels deur.
  - Voorkom opeenhoping deur slegs die onlangse belangrike items te vertoon.
  - Laat gebruikers toe om watter toepassing hulle ookal wil gebruik om die inhoud te sien./Lees invoere (feeds) vanuit die deurblaaier./Hoef nie tussen programme te wissel nie.
- Konsepte:  
Outomatiese proses  
Slegs veranderde inhoud word vertoon (2)
- 6.2.2 *Verliesende kompressie* kompakteer data deur van die kwaliteit te verloor/lae resolusie ✓ (1)

- 6.2.3 *Enige TWEE: ✓✓*
- Die mobiele weergawe laat die bladsye toe om outomaties van grootte te verander om in te pas op die skerm/ander uitleg.
  - Die mobiele weergawe sal van kleiner beelde en lêers gebruik maak.
  - Die mobiele weergawe is 'n liggewig weergawe van die volle webtuiste.
  - Verkillende Flash player (2)
- 6.2.4
- Bewerkstellig gebruikerbehoefte/profiel
  - Verskaf inhoud verpersoonlik vir spesifieke gebruiker / interaktief
- OF
- Aanvaar vir 1 punt elk
- Semantiese web wat inligting interpreteer soos wat mense kan.
  - Word deur sy mobiele vermoëns kan definieer.
  - Meer aanpasbaar in terme van hardeware en programmatuur. (2)
- 6.3.1 *Enige EEN: ✓*
- Maak seker dat die URL begin met https.
  - Slot-teken in die URL-blok (bar) of ander soortgelyke deurblaaier-aanwyser. (1)
- 6.3.2 Enkripsie is die deurmekaar krap van teks/data ✓ deur gebruik te maak van 'n stel reëls ✓/algoritme/sleutel/formule na 'n formaat wat nie maklik deur iemand anders nie gelees kan word nie. (2)
- 6.3.3 *Enige TWEE: ✓✓*
- Gebruik 'n aanvaarbare getal karakters (ten minste 8).
  - Gebruik 'n mengsel van alfabetiese en numeriese karakters.
  - Gebruik beide hoof- en kleinletters.
  - Moenie algemene wagwoorde gebruik soos pass/cat, ens.
  - Sluit spesiale karakters in.
  - Moenie persoonlike inligting insluit nie (2)
- 6.4.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Bevorder bewustheid van die skool se aktiwiteite.
  - Laat toevoer van die gemeenskap toe.
  - Maklike en gerieflike manier om met die leerders en ouers te kommunikeer.
  - Deel van media soos foto's en video's
  - Bemarking
- Enige ander aanvaarbare voorbeeld (2)
- 6.4.2 Toekenning van punte:
- Publieke toegang tot inligting ✓
  - Negatiewe effek ✓
- Leerders se inligting sal in die openbaar beskikbaar wees en kan gebruik word vir kubermisdade/bekruip/boelie.
- OF
- Tegniese van sosiale ingenieurswese kan gebruik word om toegang te verkry tot ander privaat inligting deur van die leerder se inligting gebruik te maak.
- OF
- Enige ander aanvaarbare voorbeeld (2)

- 6.4.3 *Enige TWEE: ✓✓*
- Netwerkbestuurders moet monitor wat gebruiker op die netwerk doen.
  - Duidelik en sigbare aksie moet geneem word as daar 'n oortreding van die AUP is.
  - Netwerkbepenkings moet in plek gesit word om onaanvaarbare gebruik te voorkom.
  - AUP moet aktief aan leerders gekommunikeer word.
- Enige ander geldige voorbeeld (2)
- 6.5.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Leerders word verantwoordelik vir hulle eie leer.
  - Vordering is self-gedrewe.
  - Onmiddellike terugvoer.
  - Beskikbaarheid van inligting
  - Meer interaktiewe interessante leerproses
  - Bekostigbaar.
  - Maklike toeganklikheid.
  - Mobiele toestelle kan gebruik word in die leer proses.
  - Enige ander geldige voorbeeld (2)
- 6.5.2
- Aflaai: die hele lêer word afgelaai voordat jy kan begin om daarna te kyk. ✓ / EEN kopie word gestoor en kan hergebruik word
  - Stroom: die lêer word gespeel terwyl dit gestroom word. ✓/Moet altyd die lêer aanlyn kry. (2)
- 6.5.3 *Enige TWEE: ✓✓*
- 'n Hoëspoed/hoë bandwydte Internetkonneksie
  - Permanente/toegewyde konneksie
  - Betroubare en stabiele/sterk konneksie
  - Bekostigbare konneksie
  - Simmetriese konneksie/Hoë oplaai bandwydte (2)
- 6.6.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Ontvang en stuur werk elektronies.
  - Maak gebruik van toestelle vir vraelyste/assessering/toetse/stemming.
  - Skep media soos video's en podsendinge wat na mobiele toestelle afgelaai kan word.
  - Enige tyd toegang tot inhoud/draagbaar.
  - Gebruik mobiele tegnologie as handboek
- Enige ander aanvaarbare antwoord. (2)
- 6.6.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Stel die toestel om die skerm af te skakel wanneer dit nie gebruik word nie.
  - Moenie toepassings onnodig laat uitvoer nie.
  - Skakel 'back lighting' af
  - Gebruik 'power saving mode'
  - Skakel opsies om te koppel soos GPS af.
  - Skakel WiFi, Bluetooth af.
  - Beperk die gebruik van musiek/video/medialêers, ens. (2)



- 6.7.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Aanlyn kantoortoepassings soos Office 365/Google Docs
  - Aanlyn saamwerk-gereedskap (collaboration tools)
  - Skype/VoIP-kliënt/hou van video konferensies
  - VPN/afgeleë konneksie
- (2)
- 6.7.2 *Enige EEN ✓*
- Geen sosialisering
  - Geen fisiese interaksie/Geen aangesig-tot-aangesig kontak
  - Soms moeilik om mense oor die Internet te help
  - Vrye tyd kan misbruik word/Moet die hele tyd aanlyn/beskikbaar wees
  - Maak verskonings om van die werk af weg te bly/Kan tyd afvat van die werk en sê hy is siek/Integriteitskwessies.
- (1)
- 6.8 *Enige TWEE: ✓✓*
- Die skool sal toegang tot die programmatuur hê teen 'n maandelikse fooi/Hoef nie die sagteware te koop en vir opgradering te betaal nie.
  - 'Programmatuur is enige tyd en op enige plek op enige rekenaar of toestel beskikbaar.
  - Nuutste weergawe van sagteware.
  - Minder hardewarevereistes.
- (2)
- TOTAAL AFDELING E: 40**  
**GROOTTOTAAL: 150**