



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2


NOVEMBER 2021

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 15 bladsye.

AFDELING A: KORTVRAE**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	A✓		(1)
	1.1.2	C✓		(1)
	1.1.3	B✓		(1)
	1.1.4	C✓		(1)
	1.1.5	B✓		(1)
1.2	1.2.1	F✓	Kontrolesyfer ('check digit')	(1)
	1.2.2	I✓	BitTorrent	(1)
	1.2.3	G✓	Virtuele geheue	(1)
	1.2.4	J✓	Stringrooster ('String-grid')	(1)
	1.2.5	M✓	Looptydfout	(1)
	1.2.6	N✓	RFID 	(1)
	1.2.7	P✓	Rekordsluiting	(1)
	1.2.8	A✓	Sosiale manipulasie	(1)
	1.2.9	B✓	KMOH ('CMOS')	(1)
	1.2.10	D✓	Oorlading van inligting	(1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 Die bronkode/kode van die sagteware is beskikbaar / toeganklik✓ om na te kyk/te sien en kan verander word ✓.
Twee punte vir om te kan verander (impliseer toeganklikheid)
Een punt vir toeganklik / lees / beskikbaar (2)
- 2.1.2 *Enige EEN (Gratis bedryfstelsel):*✓
 - Linux
 - Red hat
 - Ubuntu
 - Chrome OS (1)
- 2.1.3 *Enige TWEE (Nadele van FOSS):*✓✓
 - Gebrek aan formele ondersteuning.
 - Niemand word vir foute verantwoordelik gehou nie.
 - Moontlike foute/Onstabiele weergawes / “malware”
 - Verskillende weergawes.
 - Nie gereeld opgegradeer nie. (2)
- 2.2 2.2.1 Defragmentering herrangskik die lêers ✓ wat gefragmenteer is / oor die hardeskyf versprei is ✓ (2)
- 2.2.2 Vastetoestandskyf (‘Solid State Drive’) ✓ (1)
- 2.2.3 *Enige TWEE (Waarom SDD vinniger is as HDD):*✓✓
 - 'n VTS (SSD) is elektronies.
 - Geen bewegende / meganiese dele
 - Geen toename in latensie omdat lees-skryfkoppe die korrekte sektor/baan hoef te vind nie. (2)
- 2.3 2.3.1 *Enige EEN (Virtualisasie):*
 - Virtualisasie verwys na die skep van 'n entiteit (waarna verwys word as virtuele masjien) wat slegs in sagteware bestaan. ✓
 - Dit is 'n rekenaar wat op 'n gas-rekenaar (‘host’) uitgevoer word en op 'n bedryfstelsel wat anders is as die van die gas-bedryfstelsel (guest) uitvoer deur van die hardeware van die gasheer (‘host’) te gebruik. (1)

- 2.3.2 (a) *Enige TWEE (Voordele van SAAS):*✓✓
- Minimale opstelling word benodig / nie nodig om sagteware op toestel te installeer nie / (min moeite).
 - Gebruik minder spasie/bronne vanaf jou toestel.
 - Betaal 'n lisensiefooi in plaas daarvan om die sagteware te koop/ minimale aanvanklike koste (spaar op koste).
 - Sagteware word outomaties opdateer op wolk-rekenaars.
 - Nuwe funksies word gereeld bygevoeg.
 - Alomteenwoordig – gebruik van enige toestel, enige plek / kan van enige rekenaar met 'n Internet konneksie af gebruik word.
 - Maklik om saam te werk of inligting te deel met ander gebruikers.
 - Aanpasbaar – Bv. Maandelikse paaielement kan wissel, ens. (2)
- (b) Jy betaal 'n subskripsiefooi ✓ en kry toegang tot sagteware / gebruik die diens ✓ (2)
- 2.4 2.4.1 'n Volle rugsteun word aanvanklik gemaak ✓ en daarna word enige veranderinge wat op data aangebring word op vasgestelde tye gerugsteun. ✓ (2)
- 2.4.2 Voorkom ongemagtigde toegang ✓
OF 'n aanvaarbare verduideliking (1)
- 2.5 2.5.1 *Enige EEN (Toestel gebruik vir kragonderbreking):* ✓
- Ononderbroke Kragtoevoer (UPS) / “power bank”.
 - Omskakelaar ('Inverter') met battery / kragopwekker / sonkrag.
 - Gebruik 'n mobiele toestel (tablet/skootrekenaar) / toestel met ingeboude battery. (1)
- 2.5.2 *Enige EEN (konnekteer toestel aan skootrekenaar):*✓
- WiFi / konnekteer kabelleos/Bluetooth
 - LAN / netwerkkabel / gekabelde netwerk
- Aanvaar ook HDMI / voorbeelde van kables (1)
- 2.6 2.6.1 SOHO ✓ (1)
- 2.6.2 Konsepte:
- Toepaslike voorbeeld van gebruik van woordverwerker.
 - Meer as een proses wat gelyktydig uitgevoer word.
- Voorbeeld:
Die woordverwerker sal in staat wees om te tik, spelling te kontroleer, outomaties te stoor, ens. ✓- op dieselfde tyd. ✓ (2)
- 2.6.3
- Meer RAM kan meer toepassings / data stoor ✓
 - Vinniger toegang tot RAM ✓
- OF**
- Lei tot die gebruik van minder virtuele geheued
 - RAM is vinniger as virtuele geheue (2)

TOTAAL AFDELING B: 25

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

- 3.1 3.1.1 *Enige TWEE (Rekenaarnetwerk): ✓✓*
Konsepte:
- Meervoudige toestelle.
 - Kommunikasiedium vir konneksie.
 - Moontlikheid van deel / stuur / kommunikeer van sagteware, hardware, data en inligting.
- 'n Versameling van rekenaars of rekenaartoestelle wat gekonnekteer is deur 'n tipe kommunikasie-medium om gebruikers toe te laat om sagteware, hardware, data en inligting met mekaar te deel. (2)
- 3.1.2 WAN / Internet ✓
Aanvaar ook: GAN (1)
- 3.1.3 *Enige TWEE (Nadele van netwerk): ✓✓*
- Administrateur word vereis/ hoë vaardigheidsvlak
 - Ingewikkelde sekuriteit benodig
 - Skadelike sagteware kan versprei (malware)
 - Koste implikasies
- Aanvaar ook:
- Toestel / bediener / netwerk fout kan netwerk onderbreek
 - Verlies aan data wanneer bediener/netwerk/toestel faal (2)
- 3.2 3.2.1 Die uitleg / plasing van die toestelle ✓ in die netwerk (1)
- 3.2.2 Stertopologie vereis dat elke node / toestel aan 'n sentrale skakelaar (switch) ✓ konnekteer is ✓ (onafhanklik/individueel/met eie kabel). (2)
- 3.3 3.3.1 *Enige TWEE (Voordele van VOIP): ✓✓*
- Lae koste van oproep
 - Sagteware is normaalweg gratis.
 - Maak video konferensie / oproepe moontlik.
 - Laat toe dat dokumente, beelde en video's vertoon / oorgedra word terwyl met oproep besig is. (2)
- 3.3.2 *Enige EEN (Vereistes om VOIP te gebruik): ✓*
- Internet konneksie
 - Dieselfde sagteware moet op albei toestelle geïnstalleer wees
 - Krediete moet gekoop word om sekere oproepe te kan maak
 - Benodig luidsprekers, webkamera en mikrofoon / oorfoonstel (1)

3.4 3.4.1

- (a) 'n Deurblaaier vertoon slegs webblaaie. ✓

Aanvaar ook:

- Gebruik om na webblaaie te kyk
- Deurblaaier word gebruik om soekenjin uit te voer (1)

- (b) Jy het 'n deurblaaier nodig om vir inligting te soek ✓

Aanvaar ook:

- Met 'n soekenjin hoef die URL nie bekend te wees nie
- 'n Deurblaaier kan slegs bladsye vertoon, nie soek nie (1)

3.4.2

- (a) 'n Koekie is 'n klein tekslêer ✓ wat gebruik word om voorkeure/ instellings ("settings") vir webblad wat besoek word te stoor. ✓ (2)

- (b) Wanneer dieselfde webblad weer besoek word, 'onthou' dit jou profiel en pas outomaties jou voorkeure toe. ✓

Enige antwoord wat gebruikervoorkeure wat gestoor en gebruik word impliseer (1)

3.4.3

Klikplase ('click farms') is maatskappye wat werkers / bots / botnets betaal om herhaaldelik op webtuiste elemente te klik / 'voorkeure' te genereer ✓ om die status van webblad of produk kunsmatig te verhoog / aan te help. ✓

Konsepte:

- Gegenerende kliks
- Skep kunsmatig 'n status / 'likes' / populariteit vir 'n webblad (2)

3.5 3.5.1

Enige EEN (Reikwydte ('Range')): ✓

- Reikafstand verwys na die meet van hoe vêr data of 'n sein versend en ontvang kan word.
- Afstand wat gedek kan word

Enige EEN (Bandwydte): ✓

- Bandwydte verwys na hoeveel data per tydseenheid deur die netwerk versend kan word
- Spoed van konneksie (2)

3.5.2 Vorming ('Shaping') vind plaas wanneer 'n aanlyn aktiwiteit voorkeur kry bo ander aktiwiteite ✓ wanneer die netwerk/Internet besig is ✓ – slegs sekere aanlyn aktiwiteite word beperk tydens piek tye.

Wurging ('Throttling') verminder bandwydte ✓ vir alle aktiwiteite wanneer die netwerk onder druk is of as jy jou maandelikse limiet oorskry is.

Konsepte:

- Beide word toegepas wanneer netwerk oorlaai is / hoë netwerkverkeer / baie data gebruik word
- Vorming – beperk bandwydte tot geprioriseerde aktiwiteite
- Wurging – beperk bandwydte op alle aktiwiteite (3)

3.6 3.6.1 'n Digitale sertifikaat word gebruik om die geldigheid/wettigheid van 'n persoon of organisasie te verifieer. ✓ (1)

3.6.2 *Enige EEN (veilige ('secure') konneksie):*✓

- Daar sal 'n 's' in die URL van die webtuiste wees bv., <https://www.Google.co.za>
- Daar sal 'n slot simbool in die adresbalkie wees. (1)

3.7 3.7.1 *Enige EEN (Rekenaarwurm):*✓

- 'n Tipe skadelike sagteware ('malware') wat swakplekke in 'n toepassing of bedryfstelsel/netwerk uitbuit om te kan versprei.
- Versprei kopieë of replisee dit self / sonder interaksie.
- Versprei dit self oor die netwerk. (1)

3.7.2 *Enige EEN (Aktiwiteit wat 'n rekenaarwurm aandui):*✓

- Hardeskyf spasie verminder sonder dat enige nuwe lêers op die skyf gelaai is.
- Rekenaar se werksverrigting verlaag.
- Lêers raak verlore sonder dat dit uitgegee is deur gebruiker / nuwe lêers wat nie deur gebruiker bygevoeg is nie.
- Anti-virus sagteware tel 'n wurm op en versoek gebruiker om dit uit te vee.
- E-posse wat van rekenaars af uitgestuur word sonder die gebruiker se medewete. (1)

3.7.3 'n Brandmuur is 'n netwerk sekuriteitstoestel wat inkomende en uitgaande netwerkverkeer monitor ✓ en besluit om spesifieke verkeer te blok ✓ gebaseer op 'n stel sekuriteitsreëls.

Konsepte:

- Dop hou / monitering van verkeer.
- Blok van ongewenste verkeer. (2)

3.7.4 'n Withoedkraker ('white hat hacker') / etiese kraker/ sekuriteitsanalisis. ✓

Aanvaar ook:

PEN toetser / "Penetration tester" (1)

TOTAAL AFDELING C: 30

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGBESTUUR**VRAAG 4**

- 4.1 4.1.1 'n Databasis bevat meervoudige tabelle wat in 'n verwantskap aan mekaar gekoppel is. ✓

Aanvaar ook:

- 'n Databasis wat tabelle bevat wat in met 'n primêre sleutel en 'n vreemde sleutel gekoppel is. (1)

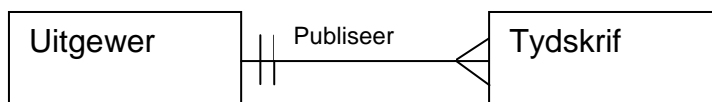
- 4.1.2 *Enige EEN (Anomalie)* ✓ met verduidelikking: ✓

- Invoeg onreëlmatigheid: Die databasis is so geskep dat benodigde data nie bygevoeg kan word sonder dat nog onverwante/onbeskikbare data ook bygevoeg moet word nie.
- Uitvee onreëlmatigheid: Die uitvee van sekere data kan lei tot die uitvee van ander data wat steeds benodig word.
- Opdatering / Wysiging onreëlmatigheid: Foutiewe data mag verander moet word, wat die verandering van baie ander rekords mag vereis, wat kan lei tot die maak van foutiewe veranderings. (2)

- 4.2 *Enige DRIE velde met korrekte datatipe* ✓✓✓

- VrstelDatum: Date/Time / TDate
- Prys: Currency / Real / Double
- eTydskrif: Boolean / Yes/No
- AantGedruk: Number / Integer / ShortInt / LongInt (3)

- 4.3



Konsepte:

- Korrekte entiteite / tabelle met name wat op diagram vertoon word. ✓
- Korrekte verwantskap tipe aangedui (Een-tot-baie). ✓
Aanvaar enige korrekte aanduiding van die verwantskap.
- Korrekte / aanvaarbare werkwoord wat verwantskap beskryf. ✓ (3)

- 4.4 4.4.1 *Enige TWEE (Aspekte van dataintegriteit):* ✓✓

- Volledigheid van data
- Akkuraatheid / korrektheid / betroubaarheid van data
- Konsekwentheid (eenvormigheid) van data
- Geldigheid ('Validity') (2)

- 4.4.2 *Enige EEN (Maniere om dataintegriteit te verseker):* ✓

- verseker verwysings-integriteit
- sluit validering in by databasisontwerp
- verifieer dat alle data korrek is / dataverifiëring (1)

4.5 *Enige TWEE (voordele van DBMS):✓✓*

- Verbeter organisatoriese strukture / stoor van data
- Verminder data-oortolligheid
- Verbeter data-oordrag
- Verhoog data-sekuriteit
- Verbeterde data-integriteit
- Verminder data-inkonsekwentheid
- Vinniger data-oordrag
- Beter besluitneming
- Verbeterde eindgebruiker se produktiwiteit
- Baie bewerking soos van invoeg, uitvee of skep van datalêers is makliker om te implementeer
- Voorkom anomalië deur 'n korrekte struktuur

Aanvaar enige ander toepaslike en korrekte antwoord (2)

4.6 *Enige EEN (Verminder gebruikertoevoer):✓*

- Verstekwaardes
- GGK-kontroles / komponente / voorbeeld van komponent
- Invoer van data vanuit ander stelsels / outomatisering van toevoer
- Strepieskode skandeerder / leser
- RFID



(1)

4.7 *Enige TWEE (Voordele van bediener DB ipv tafelblad DB): ✓✓*

- Idiaal om groot aantal gebruikers te akkommodeer
- wat gelyktydig met die databasis werk
- van baie verskillende plekke af.

(2)

4.8 Data stoor ('Data warehousing') sal die grootte van die databasis verminder ✓ en die spoed verhoog. ✓

OF

Vermeerdering van die grootte van die databasis verminder die spoed van die data stoor ('data warehouse').

(2)

4.9 *Enige EEN (Rol van mens in data-ontginning):✓*

- Seleksie en voorbereiding van datastelle
- Ontwikkeling van dataontginning sagteware en algoritmes
- Interpretasie / verifiëring van resultate wat dataontginning sagteware lewer

(1)

TOTAAL AFDELING D: 20

AFDELING E: OPLOSSINGONTWIKKELING

- 5.1 5.1.1 Waar ✓ (1)
- 5.1.2 Vals ✓ (1)
- 5.1.3 Vals ✓ (1)
- 5.2 5.2.1 6 ✓
6 ✓
- Aanvaar ook:*
Enige beskrywing dat beide waardes as 6 vertoon sal word (2)
- 5.2.2 Toevoer A
Toevoer B
- Temp ← A ✓
A ← B
B ← Temp ✓
- Al drie die bostaande stellings in die korrekte volgorde ✓*
- Vertoon A
Vertoon B
- Aanvaar enige veranderlike as tydelike houer. (3)
- 5.3 5.3.1 *Enige EEN (Sintaksfout wat vertoon sal word): ✓*
- 'n String waarde is toegeken aan 'n integer tipe veranderlike
 - Voeg die 'StrToInt' funksie by
 - Pas tipe aan vanaf String na integer
- (1)
- 5.3.2 `if iEerste > iTweede ✓`
`then sEte := 'hoender' ✓`
`Else if iDerde < iEerste ✓`
`then sEte := 'vis' ✓`
`Else sEte := 'burgers' ✓`
- Konsepte:**
- If + voorwaarde
 - Toeken van regte waarde aan sEte
 - Else if + voorwaarde
 - Toeken van regte waarde aan sEte
 - Else toeken van regte waarde aan sEte / inisialiseer sEte voor die If-stelling
- (5)
- 5.3.3 B ✓✓
- Indien 'n lys van opsies voorsien word:
- Merk net die eerste antwoord (2 punte)
 - Trek 1 punt af vir elke verkeerde antwoord wat daarna gegee word
- (2)

5.4

5.4.1 *Enige TWEE (Redes hoekom UML diagramme belangrik is):* ✓✓

- Spesifiseer die struktuur of gedrag van die objek / help om die objek te visualiseer
- Verskaf 'n raamwerk as gids om die objek te skep
- Breek die komplekse objek op in eenvoudige dele
- Lys die attribute
- Om toeganklikheid van attribute/metodes aan te dui
- UML is generis, dit kan deur enige programmeerder geïnterpreteer word.

(2)

5.4.2 Stuur die huidige waarde terug vir die attribuut ✓ van die objek

(1)

5.4.3 `setAantKopiee()` ✓

(1)

TOTAAL AFDELING E: 20



AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 *Enige EEN (Voorbeeld van 'n lokale / bediener "scripting" taal):✓*
- PHP
 - JavaScript
 - ASP.NET
 - Node.js
 - Ruby
 - Perl
 - Python
 - Lua
 - HTML_5
- (1)
- 6.1.2 Dit laat toe dat die web-ontwikkelaars die uitleg en voorkoms van webblad eenmalig ✓ ontwerp en die veranderings in ontwerp word dan outomaties op ander webblaaie opgedateer ✓
- Konsepte:
- Ontwerp die uitleg en voorkoms slegs eenmalig
 - Outomatiese opdatering / implementering van al die webblaaie
- (2)
- 6.1.3 SQL word gebruik om interaktief met die databasis te wees ✓ en maak die webtuiste meer interaktief.✓
- Konsepte:
- Interaksie met die databasis / stoor en kry data / onttrek data
 - Maak die webtuiste meer interaktief
- (2)
- 6.1.4 (a) Ligging-gebaseerde ✓ rekenaarverwerking (1)
- (b) GPS ✓ (1)
- 6.2 6.2.1 *Enige TWEE (komponente op die moederbord wat opgradeer kan word):✓✓*
- LSG (RAM)
 - SVE (CPU)
 - Grafiese kaart (Graphics card / GPU)
 - T/A-kaarte (I/O cards)
- Aanvaar ook:
- HDD/SSD
- (2)

- 6.2.2 *Enige TWEE (Voordele van tafel- teenoor skootrekenaars):* ✓✓
- Groter skerms.
 - Ondersteun modulêre ontwerp/pasgemaakte ('custom') ontwerp.
 - Makliker om uit te brei / kan opgradeer
 - Maklik om te herstel
 - Bekostigbaarheid / laer koste
- (2)

- 6.2.3 *Enige EEN (Manier om rekenaarspoed te verbeter):* ✓

- Stel spesifieke eienskappe onaktief.
- Voer stelsel-skoonmaak uit ('Run system clean-up').
- Klokmanipulering.
- Verwyder malware.
- Opdatering van sagteware.
- Maak onnodige toepassings toe.

Aanvaar ook voorbeelde wat van toepassing is op die bostaande (1)

- 6.2.4 *Enige TWEE (Groen maniere van ontslae raak van rekenaars)* ✓✓

- Herwin die materiaal.
 - Gooi weg by 'n goedgekeurde –gemors ple
 - Hergebruik komponente.
 - Skenk rekenaars
 - Verkoop dele van rekenaars / rekenaars wat werk
- (2)

- 6.3 6.3.1 Proses waar sekere roetine kantoorprosesse sonder menslike ingryping uitgevoer word ✓ / proses wat deur 'n rekenaar/masjien gedoen word (1)

- 6.3.2 *Enige TWEE (Voordele van kantoor-outomatisering):* ✓✓

- Spaar tyd /herhalende take word vinniger afgehandel.
 - Meer akkuraat.
 - Bestuur digitale prosesse effektief.
 - Verminder werklading van werkers.
- (2)

- 6.4 6.4.1 *Enige EEN (Hoe om aan WiFi te konnekteer)* ✓

- Hotspot / Toegangspunt / WiFi modem.
 - Noem 'n toestel om te konnekteer / Instelling ('setting') kan gebruik word om met WiFi te konnekteer
 - Netwerkkartaart ('NIC') op gebruiker se toestel
- (1)

- 6.4.2 (a) *Enige EEN (Probleem met seinverswakking)*

- Seinverswakking veroorsaak verlore seinsterkte verlore tydens netwerkaktiwiteite
 - Beperk die afstand waarvoor seine gestuur kan word. ✓
- (1)

(b) Veseloptiese kables ✓ (1)

- 6.4.3 *Enige TWEE (Hoekom WiMax meer toepaslik is as WiFi):*✓✓
 - Groter reikwydte
 - Meer sekuriteit
 - Hoër spoed / higher bandwydte
(2)
- 6.5 6.5.1 Stuur/ plaas van kort ✓ teks / prentjies / opnames / videos ✓ (2)
- 6.5.2 *Enige TWEE (Negatiewe impak van oormatige gebruik van sosiale media):*✓✓
 - Angstigheid
 - Depressie
 - Verslawing
 - Oorgewig / Obisiteit
 - Stremming op oë
 - Gewrigspyn / CTS
 - Rugpyn
 - Herhalende spanning-besering (RSI)

Aanvaar ook:
 Enige toepaslike / relevante gesondheidsprobleem. (2)

6.6.1 Internet of Things✓ (1)

6.6.2 *Enige TWEE (Maniere):*✓✓
 - Wi-Fi / kabelleos
 - Bluetooth
 - Sellulêr
 - Satteliet
 - Fisiese konneksie / met kables
 - Sensors
(2)

6.7.1 Die verwerkingkrag van baie rekenaars word gekombineer om saam te werk ✓ om 'n enkele probleem op te los.✓ (2)

6.7.2 *Enige EEN (Voorbeeld van verspreide rekenarisering):* ✓
 - Tel die hoeveelheid sterre in die sterrestelsels
 - Vind 'n oplossing/geneesmiddel vir die Ebolavirus
 - Vind 'n oplossing/geneesmiddel vir seker variasie van kanker by kinders
 - Vind nuwe priemgetalle
 - Kategoriseer sterrestelsels
 - Soek vir vreemde wese tipe lewe
 - Veg teen VIGS
 - Modellering van die weer
 - Genetiese navorsing

Aanvaar enige ander toepaslike voorbeeld (1)

- 6.8 'n Groeiende lys van rekords / inskrywings / transaksies ✓ wat gekoppel word deur kriptografie te gebruik / moeilik of onmoontlik om te verander/ nie korrupteerbaar ✓

Konsepte:

- 'n Lys rekords/inskrywing/transaksies /oop grootboek ('ledger') wat gekoppel is
- Moeilik of onmoontlik om te verander / kan nie gekorrupteer word nie (2)

- 6.9 Meer as een vlak / faktor / tegniek van verifikasie ✓
'n Verduideliking / voorbeeld van verifikasie ✓

Aanvaar ook vir two punte:

Noem TWEE verskillende metodes / tegnieke vir sekuriteitskontrole met toepaslike voorbeelde.

Voorbeelde van sekuriteitskontrole kan die volgende insluit:

'n Wagwoord / EMP (OTP) / SMS / e-pos / Biometrieks / QR-kode (2)

- 6.10 *Enige EEN (Gebruik DRM in elektroniese media): ✓*

- Enkripsie / tegniek om toegang tot inhoud te beheer / beskerming van regte.
- Enkripsie/tegniek om onwettige kopiëring / Plagiaat ('piracy') te voorkom. (1)

- 6.11 6.11.1 *Enige TWEE (Take wat op "Read"-regte van toepassing is): ✓ ✓*

- Lys inligting
- Lees / toegang / oopmaak van lêers
- Kopieer / aflaai van lêers
- Stoor As ('Save As')
- Uitvoer (2)

- 6.11.2 *Administrateur ✓*

Konsep:

Enige persoon wat in beheer van die lêers in die lêergids (folder) is (1)

TOTAAL AFDELING F: 40
GROOTTOTAAL: 150