

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2021

REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit:
AFDELING A (25 punte)
AFDELING B (75 punte)
AFDELING C (50 punte)
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Moenie in die regterkantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
6. Laat 'n reël oop na ELKE sub-vraag.
7. Daar word gewoonlike een punt per feit toegeken; 'n 2 punt – vraag sal dus TWEE feite vereis, ensovoorts.
8. Lees die vrae sorgvuldig en MOENIE meer inligting gee as wat die vraag vereis nie aangesien dit NIE nagesien sal word NIE.
9. Alle antwoorde MOET met Rekenaartoeëpassingstegnologie verband hou.
10. Antwoorde soos 'goedkoper', 'stadiger'/'vinniger' en 'makliker' sal SLEGS aanvaar word indien dit gemotiveer word.
11. MOENIE handelsname in jou antwoorde gebruik nie, tensy dit spesifiek vereis word.
12. Skryf netjies en leesbaar.

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

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

- 1.1 'n Fisies gestremde persoon wat nie die sleutelbord met gemak kan gebruik nie, sal baat vind by die gebruik van hierdie spesifieke program/sagteware wanneer hy/sy 'n brief op die rekenaar wil tik.
- A Dragon Naturally Speaking
 - B MathPad
 - C Muisvaardighede
 - D CorelDraw
- (1)
- 1.2 Wat is die verskil tussen opgradering van sagteware en opdatering van sagteware?
- A Daar is geen verskil nie, in albei gevalle moet jy aanlyn gaan.
 - B Vir die opdatering van sagteware soos Word, benodig jy 'n lisensienommer, maar vir opgradering is dit onnodig.
 - C Wanneer jy sagteware opdateer, koop jy waarskynlik 'n nuwer weergawe en wanneer jy opgradeer, laai jy regstellings af.
 - D Wanneer jy sagteware opgradeer, koop jy waarskynlik 'n nuwer weergawe en wanneer jy opdateer, laai jy regstellings af.
- (1)
- 1.3 Watter EEN van die data tipes in MS Access verseker dat die veld as 'n primêre sleutel sal dien?
- A Hiperskakel
 - B AutoNumber
 - C OLE Voorwerp
 - D Memo/Lang Teks
- (1)
- 1.4 Jy wil 'n funksie gebruik om na 'n waarde wat die meeste voorkom in 'n datareeks te soek. Die beste funksie om te gebruik is:
- A VALUE
 - B IF
 - C MEDIAN
 - D MODE
- (1)

- 1.5 Verkope of vakansiebesprekings via die Internet staan as ... bekend.
- A e-handel
 - B Tweets
 - C VoIP
 - D ergonomie
- (1)
- 1.6 Sodra data versamel is, moet dit verwerk word. 'n Sigblad is 'n ideale hulpmiddel om data te ontleed. Watter EEN van kenmerk hieronder genoem dra NIE tot die ontleding van data by NIE?
- A Grafieke
 - B Veranderingspoor
 - C Voorwaardelike formatering
 - D Funksies en Formules
- (1)
- 1.7 Watter metode/bron sal die mees geskikte een wees om inligting oor inwoners se menings oor dienslewering te verkry?
- A Opname
 - B Plaaslike koerante
 - C Nasionale koerante
 - D Onderhoude
- (1)
- 1.8 Die vang-frase ('catch phrase') "*Dit is krimineel as dit nie oorspronklik is nie!*" beskryf ...
- A diefstal van intellektuele eiendom.
 - B inbreek by 'n rekenaar ('hacking').
 - C sagteware-roof ('piracy').
 - D teks-enkripsie.
- (1)
- 1.9 Watter EEN van die volgende is NIE 'n formule wat vir berekeninge in 'n Word tabel beskikbaar is NIE?
- A LEN
 - B SUM
 - C AVERAGE
 - D COUNT
- (1)
- 1.10 Die algehele ontwerp van 'n hele dokument insluitend kleure, skrif en effekte, staan as 'n ... bekend.
- A styl
 - B templaar
 - C tema
 - D autotext
- (1)

[10]

VRAAG 2: PASITEMS

Kies 'n term/begrip uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–T) langs die vraagnommers (2.1 tot 2.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.11 Q.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Die neiging waar afsonderlike tegnologieë en funksies verskillende toestelle in die verlede benodig het, is nou binne een toestel gekombineer	A	ruitnetrekenarisering ('grid computing')
		B	fragmentasie
2.2	Dit sluit nutsprogramme/-sagteware in wat vooraf op jou stelsel geïnstalleer is en help met die instandhouding daarvan	C	kontrasverhouding
		D	ppm
2.3	Die totale hoeveelheid data wat van een punt na 'n ander oorgedra kan word binne 'n sekere tydperk	E	administratiewe toebehore
2.4	Data wat op 'n webwerf geïdentifiseer is, kan tydelik op die hardeskyf bewaar word in 'n sub-lêergids van die deurblaaier en by 'n volgende sessie word dit herroep in plaas daarvan om die webwerf via die Internet oop te maak	F	dpi
		G	defragmentasie
		H	em-streep
2.5	'n Versameling onafhanklike netwerk rekenaars wat saamwerk om baie groot take uit te voer	I	aspekverhouding
2.6	'n Horisontale streep 'n bietjie langer as 'n koppelteken wat gebruik word om reekse en parentetiese uitdrukkings uit te druk	J	digitale gaping
		K	kasberging
		L	bandwydte
2.7	Die verskillende dele van die lêers kan oor die skyf versprei raak, wat veroorsaak dat die rekenaar langer neem om lêers te herroep om dit oop te maak of te stoor	M	en-streep
		N	wolkrekenarisering ('cloud computing')
2.8	Die verhouding tussen die breedte en hoogte van 'n skerm	O	ISO
2.9	Die spesifikasie waarin die spoed van 'n drukker gemeet word	P	resolusie
		Q	skyfskoonmaak ('disk cleanup')
2.10	Die instelling op die kamera om die sensitiwiteit vir lig te meet	R	NFC
		S	konvergensie
		T	ADSL

(10 x 1) [10]

VRAAG 3: WAAR/ONWAAR-ITEMS

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (3.1 tot 3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer. Korregeer die stelling indien dit ONWAAR is. Verander die onderstreepte woord(e) om die stelling WAAR te maak. (Jy mag nie net die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander nie.)

GEEN punt sal toegeken word indien slegs ONWAAR neergeskryf word NIE.

VOORBEELDE:

VRAAG	ANTWOORD
Facebook is 'n voorbeeld van 'n sosiale netwerk webwerf.	Waar
'n NKK ('NIC') het gleuwe vir hardeware komponente soos die SVE ('CPU').	Onwaar – moederbord

- 3.1 'n Kopskrif ('Header') is teks wat binne die onderste kantlyn van alle bladsye in 'n dokument of lêer verskyn. (1)
- 3.2 'n Merkblokkie ('check box') laat die gebruiker toe om slegs een uit 'n gegewe stel opsies te kies. (1)
- 3.3 Die 'wild card' karakter kan gebruik word in die Soek- en Vervangfunksie van 'n woordverwerker. (1)
- 3.4 'n Hiperskakel is 'n ingeboude konneksie na 'n ander verwante webbladsy of webwerf wat dikwels as onderstreepte teks of grafika aangedui word. (1)
- 3.5 'n E-pos program kan 'n aanhangsel verwerp op grond van die datum van die lêer. (1)
- [5]**

TOTAAL AFDELING A: 25

AFDELING B**VRAAG 4: STELSELTECHNOLOGIE**

- 4.1 Elke algemene rekenaarstoel benodig beide RAM (geheue) en stoor.
- 4.1.1 Verduidelik kortliks die funksie van RAM. (1)
- 4.1.2 Gee EEN verskil tussen RAM en stoor, behalwe hul verskil in funksie. (1)
- 4.2 Noem TWEE toevoertoestelle wat 'n mens in 'n slimfoon kry, maar nie in 'n gewone tafelrekenaar nie. (2)
- 4.3 Gee TWEE redes hoekom draagbare rekenaars al hoe meer ontwerp word om NIE optiese aandrywers te bevat NIE. (2)
- 4.4 Jy werk met 'n gekabelde muis wat skielik 'vries' (nie werk nie).
Aanvaar dat die muis self nie vuil en nie beskadig is nie.
- Gee TWEE probleemoplossingstegnieke wat jy kan probeer om die muis weer aan die werk te kry. (2)
- 4.5 Bespreek TWEE maniere waarop 'n gebruiker kan verseker dat data nie per ongeluk geskrap of verander word nie. (2)
- 4.6 Verduidelik hoekom rekeninge, state ensovoorts van besighede gewoonlik na PDF-lêers omgeskakel word voordat hulle aan klante gestuur word. (1)
- 4.7 Gee TWEE beperkinge van dataprojektors vir die vertoon van rekenaarafvoer in vergelyking met normale rekenaarskerms. (2)
- 4.8 Noem TWEE toerustingitems wat 'n mens vir VR (Virtuele werklikheid) ('Virtual Reality') sal benodig. (2)
- 4.9 Noem EEN voorbeeld waar VR (Virtuele werklikheid) ('Virtual Reality') gebruik kan word, behalwe vir speletjies. (1)
- 4.10 Die IT-leerders oorweeg dit om 'n hommeltuig ('drone') as deel van 'n bewusmakingsveldtog vir nuwe tegnologie te bou. 'n 3D-drukker sal gebruik word om die onderdele van die hommeltuig te druk.
- 4.10.1 Wat is 'n *hommeltuig* ('drone')? (1)
- 4.10.2 Noem TWEE moontlike voordele van die gebruik van 'n 3D-drukker om onderdele van die hommeltuig te druk. (2)

4.11 'n Rekenaarspeletjie het die volgende apparatuurstelselvereistes:

Intel i3 (of hoër) 8 GB RAM DVD skyf

4.11.1 Gee die algemene funksie (in enige rekenaar) van die item gespesifiseerd as 'Intel i3'. (1)

4.11.2 Veronderstel dat die DVD-aandrywer slegs vir die installasie van die speletjie gebruik gaan word, verduidelik kortliks hoe 'n mens die speletjie op 'n rekenaar wat nie 'n DVD-aandrywer het nie, kan installeer. (1)

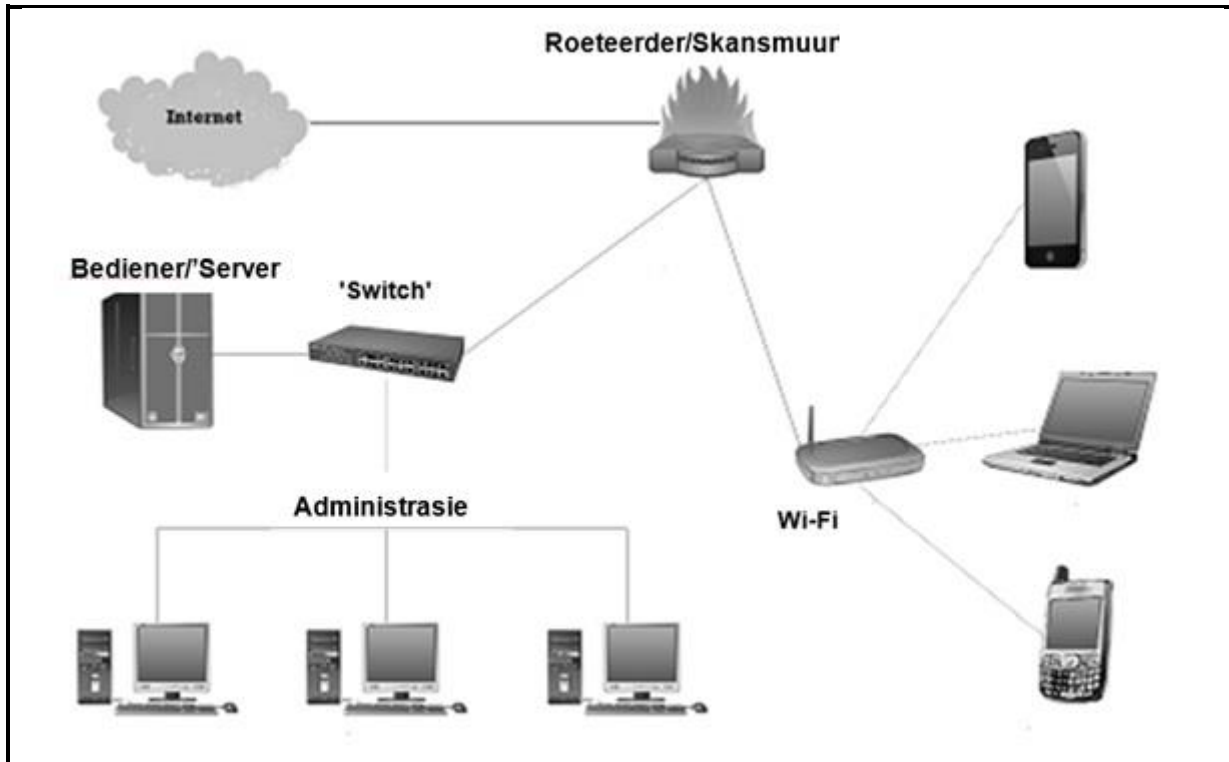
4.11.3 Gee EEN ander alledaagse apparatuurvereiste, behalwe dié in die lys hierbo. (1)

4.12 Gee DRIE voordele van SSDs. (3)

[25]

VRAAG 5: INTERNET EN NETWERKTECHNOLOGIEË

Die diagram hieronder illustreer die netwerk van 'n klein besigheid.



- 5.1 Die rekenaars in die gekabelde netwerk word deur al die personeellede gebruik en die WLAN word deur kliënte gebruik.
 - 5.1.1 Gee EEN rede waarom 'n koordlose netwerk vir die kliënte meer geskik is. (1)
 - 5.1.2 Gee EEN rede waarom alle toestelle 'n unieke IP-adres moet hê. (1)
 - 5.1.3 Gee TWEE moontlike redes waarom kliënte wat die WLAN gebruik, soms stadige konneksiespoed kan ervaar. (2)
- 5.2 Die LAN in die administrasiekantoor gebruik 'n kliënt-bedienersmodel en verskaf internettoegang.
 - 5.2.1 Noem TWEE dienste wat deur 'n IDV ('ISP') gelewer kan word behalwe vir die konneksie met die internet. (2)
 - 5.2.2 Noem TWEE voordele van die gebruik van 'n ADHL ('ADSL')-konneksie. (2)
 - 5.2.3 Verduidelik die funksie van die 'switch' as deel van die LAN. (2)
- 5.3 Die LAN wat deur die administrasiepersoneel gebruik word, gebruik vesel-optiese kables.
 - 5.3.1 Watter medium word deur veseloptyiese kables gebruik om seine oor te dra? (1)

- 5.3.2 Gee TWEE redes waarom veseloptiese kables meer geskik vir gebruik in 'n LAN as UTP-kables sal wees. (2)
- 5.4 Gee TWEE nadele van LOP ('FTP')-tegnologie vir die oordrag van groter lêers oor die internet. (2)
- [15]**

VRAAG 6: INLIGTINGBESTUUR

- 6.1 Verwys na 'n formele geskrewe verslag, soos jou PAT, en verduidelik die doel van 'n:
- 6.1.1 Taakdefinisie (1)
- 6.1.2 Verwysings (1)
- 6.2 Toe jy navorsing vir jou PAT gedoen het, het jy inligting oor die onderwerp gevind wat gelyk het asof dit nie geskik is nie.
- Gee TWEE aanduidings dat sommige van die inligting wat gevind word, dalk nie akkuraat is nie en nie in jou verslag gebruik kan word nie. (2)
- 6.3 Geslote vrae het 'n stel antwoorde waaruit gekies kan word.
- 6.3.1 Bespreek EEN beperking van die gebruik van geslote vrae in 'n vraelys. (1)
- 6.3.2 Gee TWEE voordele vir 'n navorser wanneer geslote vrae elektronies beantwoord word. (2)
- 6.4 Noem DRIE maniere waarop 'n grafiek makliker gemaak kan word om te interpreteer wanneer dit by 'n verslag ingesluit word. (3)
- [10]**

VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES

- 7.1 Kommunikasie via e-pos het die norm vir die samelewing in sy geheel geword.
- 7.1.1 Gee TWEE aanduidings dat 'n e-pos wat ontvang is, 'n moontlike uitvissings ('phishing')-poging kan wees. (2)
- 7.1.2 Gee EEN moontlike rede waarom jou e-posprogram ingestel is om .exe lêers te blokkeer. (1)
- 7.1.3 Gee TWEE tipes diefstal wat met behulp van rekenaars gepleeg kan word, afgesien van die diefstal van hardeware en data/intellektuele eiendom. (2)
- 7.2 Die geo-etikettering ('geotagging') funksie van moderne kameras is nuttig vir vakansiegangers en toeriste. Verduidelik wat die opmerking beteken deur te verduidelik wat *geo-etikettering* is. (2)
- 7.3 Gee TWEE potensiële nadele van e-leer ('e-learning') wanneer dit met tradisionele klaskamer benadering vergelyk word, uitgesluit enige koste faktore. (2)
- 7.4 Gee EEN aanduiding dat 'n boodskap wat jy ontvang het 'n gekseerdery ('hoax') is. (1)
- [10]**

VRAAG 8: OPLOSSINGSONTWIKKELING

8.1 Hoe verander jy 'n eindnota ('endnote') na 'n voetnota ('footnote')? (3)

8.2 Verwys na die diagram hieronder en beantwoord die vraag wat volg.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Marks per Semester							
2								
3		Codes	Students	Semester 1				
4				T1	T2	T3	Total	T1
5			Chabeli SA	39	37	4	80	24
6			Fobs (UBK)	0	0	0	0	2
7			Khabola SS	0	1	0	1	0
8			Majola BG	2	1	0	3	1
9			Mangoenyana PO	0	0	0	0	1
10			May KI	1	14	0	15	18
11			Mbelebele LS	0	0	0	0	0

Elke student het 'n unieke kode nodig om hulle algehele finale uitslae te ontvang.

Skryf die funksie wat jy in sel **B6** sal gebruik om 'n kode met hoofletters te skep neer, deur die eerste 2 letters van studente name (kolom C) te gebruik. (3)

8.3 'n Eksamensessie vind plaas vanaf 4 April 2018 tot 15 April 2018.

Verander die kenmerke van die ExaminationDate-veld in 'n databasis om seker te maak dat slegs geldige datums ingevoer kan word. (3)

8.4 Skryf die merkers ('tags') neer om 'n rooi kleur horisontale lyn (hr/) met die wydte ('width') van 50% in 'n HTML-webblad in te voeg. (2)

8.5 Watter sigblad-funksie sal stelselmatig outomatiese nommers vanaf 1 tot 50 in opeenvolgende rye invoeg? (1)

8.6 Noem DRIE moontlike databronne om posetikette in 'n possamevoeging te skep. (3)

[15]

TOTAAL AFDELING B: 75

AFDELING C: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 9**

Jou skool stel 'n groot veldtog bekend om tot die digitale era toe te tree. Die uitbreiding van hulle netwerk, gekoppel aan die verhoogde beskikbaarheid van die Internet, het dit vir hulle moontlik gemaak om nuwe tegnologieë en IKT ('ICT') beter te benut. Buiten al die voordele bied die toenemende gebruik van rekenaars en aanlyn dienste uitdagings ten opsigte van die verskaffing van verbeterde hardeware en die opvoeding van gebruikers.

- 9.1 Noem TWEE IT/RTT-verwante beroepe wat geskep sal word wanneer die netwerk opgestel en uitgebrei word. (2)
- 9.2 Toegang tot die bedienerkamer moet beheer word. Die administratiewe personeellede gebruik biometrika ('biometrics') om toegang tot die bedienerkamer te verkry.
- 9.2.1 Verduidelik die term *biometrika* ('biometrics'). (2)
- 9.2.2 Gee 'n geskikte voorbeeld van biometrika ('biometrics') wat in hierdie scenario gebruik kan word. (1)
- 9.3 Daar is voorgestel dat die ander personeellede RFID-kaarte moet gebruik om toegang tot die bedienerkamer te verkry.
- Noem TWEE nadele van die gebruik van RFID-kaarte vir hierdie toepassing. (2)
- 9.4 Leerders kla dat hulle rekenaars gou baie stadig word wanneer hulle meer toepassings oopmaak. Daar is voorgestel dat hulle dalk te veel virtuele geheue gebruik.
- 9.4.1 Wat is *virtuele geheue*? (1)
- 9.4.2 Watter sagteware implementeer en bestuur virtuele geheue in 'n rekenaarstelsel? (1)
- 9.4.3 Hoe kan die gebruik van virtuele geheue beperk word? (1)
- 9.5 'n Logiese gevolg van die verbeteringe by die skool is 'n toename in die gebruik van wolkrekenarisering ('cloud computing').
- 9.5.1 Wolkrekenarisering sluit wolksagtewaredienste, soos Office365, in.
- Verduidelik hoe wolktoepassings oor die algemeen werk. (2)
- 9.5.2 Noem TWEE nadele van die gebruik van aanlyn sagtewaredienste. (2)

- 9.6 Ouers/Voogde is bekommerd oor leerders se blootstelling aan sosiale-netwerk-webtuistes en kubermisdaad.
- 9.6.1 Stel DRIE maniere voor waarop sosialenetwerk-webtuistes verantwoordelik gebruik kan word. (3)
- 9.6.2 Gee TWEE redes waarom kubermisdaad baie algemeen is. (2)
- 9.6.3 'n Algemene misdaad wat mense pleeg is om onbeveiligde Wi-Fi-internetkonneksies sonder toestemming te gebruik.
- Watter term word gebruik om hierdie misdaad te beskryf? (1)
- 9.7 Afkoopsagteware ('Ransomware') is 'n tipe kwaadwillige sagteware ('malicious software') van kriptovirologie wat dreig om 'n slagoffer se data bekend te maak of toegang daartoe te blokkeer tensy 'n losprys betaal word.
- 9.7.1 Hoe kan jy afkoopsagteware ('aanvalle') voorkom? (2)
- 9.7.2 Hoe sou jy afkoopsagteware ('ransomware') van jou rekenaar verwyder? (2)
- 9.7.3 Anonieme betalingsdienste word vir losprysbetalings gebruik.
- Noem EEN metode van betaling wat gebruik kan word. (1)
- [25]**

VRAAG 10

Die plaaslike universiteit is besig om hulle biblioteek en die IKT('ICT')-infrastruktuur op te gradeer. Die universiteit se webtuiste kan gebruik word om roosters na te gaan en om toegang tot die navorsingsafdeling van die biblioteek te bespreek.

- 10.1 'n AGB('AUP')-dokument is vir die biblioteek opgestel. Een van die punte wat in die dokument genoem word, sê dat, waar moontlik, elektroniese dokumente in plaas van gedrukte dokumente gebruik moet word.
- 10.1.1 Waarvoor staan die akroniem *AGB* ('AUP')? (1)
- 10.1.2 Verduidelik kortliks die doel daarvan om 'n AGB ('AUP') te hê. (2)
- 10.2 'n Paar van die elektroniese dokumente word in 'n aanlyn stoorfasiliteit gestoor om lêersinchronisering ('file syncing') te fasiliteer.
- Verduidelik die konsep van *lêer-sinchronisering*. (2)
- 10.3 Die universiteit het 'n webontwerper in diens geneem om die webtuiste te herontwerp.
- 10.3.1 Noem TWEE vaardighede wat 'n webontwerper nodig sou hê om 'n webtuiste te skep. (2)
- 10.3.2 Studeer kan van hulle mobiele toestelle af toegang tot die webtuiste kry.
- Noem TWEE faktore wat 'n webontwerper in ag moet neem wanneer webtuistes ontwerp word om van mobiele toestelle af toeganklik te wees. (2)
- 10.4 Sommige studente kyk video's op hulle elektroniese toestelle as deel van navorsingsprojekte. Die video's word saam met metadata op 'n VTS ('SSD') gestoor.
- 10.4.1 Wat is *metadata*? (1)
- 10.4.2 Stel 'n geskikte formaat vir die samepersing ('compression') van video's voor. (1)
- 10.5 Skedules vir kortkursuslesings en webinars word op die webtuiste vertoon.
- 10.5.1 Wat is 'n *webinaar*? (1)
- 10.5.2 Hoe kan die studente oor veranderinge in die skedules ingelig bly sonder om die webtuiste te besoek? (2)

10.6 Universiteitspersoneel wil seker wees dat inligting wat oor die netwerk gestuur word, veilig sal wees.

10.6.1 Verduidelik wat die term *enkripsie* beteken. (2)

10.6.2 'n Geel slot word op die URL-band vertoon wanneer die gebruiker die universiteit se webtuiste oopmaak.



Watter ander visuele aanduiding word vertoon wat aandui dat die webtuiste veilig is, behalwe die geel slot? (1)

10.6.3 As 'n gebruiker op die geel slot klik, word die volgende dialoog-blokkie vertoon:



Watter TWEE stukkies inligting op die sertifikaat kan gebruik word om te verifieer dat die webtuiste eg is? (2)

10.7 Personeellede word dikwels teen sosiale manipulasie ('social engineering') gewaarsku.

10.7.1 Verduidelik wat *sosiale manipulasie* ('social engineering') is. (2)

10.7.2 Wat is die gevolg daarvan om 'n slagoffer van sosiale manipulasie te wees? (2)

10.8 Groenrekenarisering het 'n fokuspunt in die IKT-veld geword.

Stel enige TWEE inisiatiewe voor vir die biblioteek om groenrekenarisering te implementeer. (2)
[25]

TOTAAL AFDELING C: 50

GROOTTOTAAL: 150