

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2020

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 die vraestel gebruik is.
4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
5. MOENIE in die regterkantruimte van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
6. Laat 'n reël na ELKE sub-vraag oop.
7. Daar word gewoonlik EEN punt per feit toegeken. Dus sal 'n 2 punt-vraag 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', 'vinniger/stadiger', 'makliker', ens. sal SLEGS aanvaar word indien dit gemotiveer word.
11. MOENIE handelsname in 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 vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.11 D.

- 1.1 'n USB-poort word gebruik om randapparatuur ('peripherals') aan 'n rekenaar te koppel. Indien jy 'n beperkte aantal USB-poorte het, kan jy 'n USB- ... gebruik om die aantal poorte uit te brei.
- A koppelstuk ('hub')
 - B flitsskyf ('flash disk')
 - C verlengingskoord
 - D modem
- (1)
- 1.2 Watter sleutels moet jy druk om die Task Manager oop te maak?
- A Alt + Ctrl
 - B Ctrl + Alt + Enter
 - C Alt + PrtScr
 - D Ctrl + Alt + Del
- (1)
- 1.3 Watter EEN van die volgende kombinasies van sigbladfunksies sal 'n kode in hoofletters, met die laaste 3 letters van die naam, vertoon?
- (i) CAPITAL
 - (ii) UPPER
 - (iii) LEFT
 - (iv) RIGHT
- A (ii) en (iv)
 - B (ii) en (iii)
 - C (i) en (iv)
 - D (iii) en (iv)
- (1)
- 1.4 ... verwys na 'n besering wat kan voorkom as gevolg van die herhalende gebruik van 'n toevoertoestel soos 'n sleutelbord.
- A SVE ('CPU')
 - B RSS
 - C RFID
 - D RSI
- (1)
- 1.5 ... is 'n voorbeeld van 'n e-handel-webtuiste.
- A Spotify
 - B eBay
 - C iCloud
 - D YouTube
- (1)

- 1.6 'n ... is NIE 'n voorbeeld van kwaadwillige sagteware ('malware') NIE.
- A Trojaan
 - B Advertensie-blokkeerder
 - C Wurm
 - D Sleutelvaslegger ('*keylogger*') (1)
- 1.7 Watter EEN van die volgende toestelle sal gebruik word om 'n noodtoevoer van elektrisiteit in geval van 'n kragonderbreking te voorsien?
- A Kragstuwing-beskermer ('Surge protector')
 - B Kragbron ('Power Supply Unit')
 - C OKT ('UPS')
 - D Modem ('Router') (1)
- 1.8 Watter een van die volgende is 'n voorbeeld van sekondêre geheue?
- A ETG ('RAM')
 - B LAG ('ROM')
 - C Drukker
 - D Geheuekaart (1)
- 1.9 'n Rede waarom 'n web-kamera NIE gepas sal wees om foto's by 'n glansgeleentheid soos 'n prysuitdeling te neem NIE.
- A Aangesig-tot-aangesig kommunikasie
 - B Hoë koste
 - C Lae video kwaliteit
 - D Onvoldoende stoorplek (1)
- 1.10 Om alle kommentare en veranderinge in 'n dokument te druk, moet die volgende in die '*Print dialog box*' geaktiveer wees:
- A *Print Selection only*
 - B *Only Print even pages*
 - C *Print Markup*
 - D *Scale to Paper size* (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–P) langs die vraagnommer (2.1–2.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.11 Q.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	'n Program wat op die Web soek vir webblaaie wat verwant is aan sleutelwoorde of frases wat deur 'n persoon wat soek na inligting, ingesleutel is	A	Vorming ('Shaping')
2.2	'n Proses waar 'n projek befonds word deur verskeie klein donasies deur baie donateurs	B	Drywer ('Driver')
2.3	'n Voorbeeld van 'n gewilde, gratis, aanlyn-kantoorpakket	C	VPN
2.4	'n Kommunikasie-tegnologie wat 'n paar-('pairing')-proses benodig	D	Skyfskoonmaak ('Disk Cleanup')
2.5	'n Tegniek wat deur IDVs ('ISPs') gebruik word om sommige dienste te prioritiseer	E	FTP
2.6	Protokol vir die stuur van groot lêers via die Internet	F	PPM
2.7	'n Tipe lêer wat beide klank- en video-inhoud bevat	G	MP4
2.8	'n Toestel wat gebruik kan word om data permanent te stoor	H	Podcast
2.9	Sagteware wat 'n rekenaar in staat stel om met hardeware of toestelle te kommunikeer	I	LTE
2.10	'n Nutsprogram wat gebruik kan word om meer stoor spasie beskikbaar te maak deur onnodige lêers te verwyder	J	Internet
		K	Soekenjin ('Search engine')
		L	Bluetooth
		M	SSD
		N	Opwipper-webblaaier ('Pop-ups')
		O	Google Docs
		P	Skarebefondsing ('Crowd funding')

(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 (3.1–3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer. Korrigeer die stelling indien dit ONWAAR is. Verander die onderstreepte woorde(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
Google is die wêreld se gewildste soekenjin.	Waar
'n NKK ('NIC') het gleuwe vir hardeware komponente soos die SVE ('CPU').	Onwaar – moederbord

- 3.1 Toepassingsagteware beheer en bestuur hulpbronne op die rekenaar. (1)
- 3.2 'n Warmkol ('hotspot') is 'n area waar jy koordloos toegang tot die internet kan kry. (1)
- 3.3 OKH ('OCR')-agteware word gebruik om geskandeerde beelde van teks om te skakel in teks wat in 'n program soos 'n woordverwerker geredigeer kan word. (1)
- 3.4 Uitvissing ('Phishing') neem gebruikers na vals webtuistes sonder hulle medewete. (1)
- 3.5 Byvoegingsagteware ('add-on software'), soos flash-spelers, brei die funksies van 'n webblaaier uit. (1)

[5]**TOTAAL AFDELING A: 25**

AFDELING B

VRAAG 4: STELSELTEGNOLOGIEË

- 4.1 Die bedryfstelsel is die belangrikste sagteware wat op 'n rekenaar gelaai is. Dit stel jou in staat om met die rekenaar te kommunikeer.
- 4.1.1 Een van die sleutelfunksies van die bedryfstelsel is om die geheue te bestuur.
- Waarom is dit so 'n noodsaaklike funksie? (2)
- 4.1.2 Gee TWEE voorbeelde van hoe 'n bedryfstelsel ons 'n basiese vlak van sekuriteit verskaf. (2)
- 4.1.3 Nutsprogramme is deel van stelselsagteware. Wat is die funksie van nutsprogramme en wat is die 'verwantskap' tussen nutsprogramme en die bedryfstelsel? (2)
- 4.2 Jy het 'n saamgeperste lêer as 'n e-posaanhegsel ontvang en het dit vir virusse nagegaan en dit lyk asof dit 'veilig' is.
- 4.2.1 Het 'n mens spesiale sagteware nodig om 'n saamgeperste lêer te skep?
- Verduidelik jou antwoord kortliks. (2)
- 4.2.2 Wat is die algemeenste rede waarom 'n mens 'n lêer sal saampers, wanneer dit as 'n e-posaanhegsel gestuur word? (2)
- 4.3 'n Rekenaaradvertensie adverteer 'n SVE ('CPU') met kasgeheue-grootte ('cache memory') van 8192 KB.
- Verduidelik wat *kasgeheue* ('cache memory') is en waarom dit die algehele werkverrigting van 'n rekenaar kan verbeter. (2)
- 4.4 Bestudeer die advertensie van 'n skootrekenaar hieronder:
- 13.3 duim ('inch') FHD LED Vertoon
 - Intel Core i7 8565U Verwerker
 - 16 GB ETG ('RAM')
 - 512 GB SSD
 - Intel® UHD Graphics 620
 - Windows 10 Home
 - 3 Jaar Waarborg (By Registrasie)
- 
- <https://www.incredible.co.za/dell-xps-13-9380-i7-notebook#>
- 4.4.1 Verduidelik waarna elke vertoon ('display') spesifikasie in die eerste reël van die advertensie verwys. (3)
- 4.4.2 Wat is die grootte van die geheue ('memory') en die stoorplek ('storage') onderskeidelik? Maak 'n duidelike onderskeid tussen die TWEE konsepte waarna jy verwys. (2)

- 4.4.3 Is Windows 10 'n eiendomsregtelike ('proprietary') of oopbron- ('open source') bedryfstelsel? (1)
- 4.4.4 Noem die spesifieke poort wat die skootrekenaar moet hê om die gebruiker in staat te stel om aan die volgende te koppel:
- (a) 'n Dataprojektor (1)
 - (b) 'n Eksterne hardeskyf (1)
- 4.4.5 Noem EEN rede vir die keuse van 'n SSD in plaas van 'n HDD. (1)
- 4.5 Noem TWEE voordele van die gebruik van 'HDMI'-tegnologie bo die van 'VGA'-tegnologie. (2)
- 4.6 Noem TWEE maniere hoe 'n gebruiker sagteware op 'n rekenaar, wat nie 'n opsiese aandrywer het nie, kan installeer. (2)
- [25]**

VRAAG 5: INTERNET- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

- 5.1 Noem TWEE faktore wat sorgvuldig oorweeg moet word wanneer 'n IDV ('ISP') gekies word, behalwe koste. (2)
- 5.2 Gee TWEE beperkings wanneer 'n ADSL-konneksie gebruik word. (2)
- 5.3 Bestudeer die internetkonneksie-pakket hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

30 GB data per maand Gevormde ('Shaped')

- 5.3.1 Sou jy die bogenoemde pakket as beperk ('capped') of onbeperk ('uncapped') beskryf? Motiveer jou antwoord. (2)
- 5.3.2 Gee die algemene term wat gebruik word wanneer 'n internetdiensverskaffer jou internetspoed stadiger maak wanneer jy groot hoeveelhede data aflaai. (1)
- 5.3.3 Gee TWEE faktore (behalwe die een in VRAAG 5.3.2) wat internetspoed kan beïnvloed. (2)
- 5.4 Leerders kan geklikkaap ('click-jacked') word wanneer hulle deur 'n sosiale-media-webtuiste blaai.
- Verduidelik die term *klikkaping* ('*click-jacked*'). (2)
- 5.5 Noem die tipe internetkonneksie wat lig vir data-oordrag gebruik. (1)
- 5.6 Baie maatskappye maak gebruik van video-konferensies om via 'n netwerk met mekaar te kan kommunikeer.
- 5.6.1 'n Persoon ervaar gereeld swak beeldgehalte tydens video-konferensies (die beeld 'breek op').
- Stel TWEE langtermynoplossings vir hierdie probleem voor. (2)
- 5.6.2 Verduidelik kortliks wat die term *bandwydte* beteken. (1)

[15]

VRAAG 6: INLIGTINGBESTUUR

- 6.1 Verduidelik waarom die gebruik van 'n aanlyn-vraelys 'n doeltreffende opsie vir data-insameling is, deur te verwys na:
- Data-vaslegging
 - Data-verwerking
- 6.2 Wat is die verskil tussen 'n *opname* en 'n *onderhoud*? (2)
- 6.3 Waarna verwys die term inligting oorlading ('information overload')? (1)
- 6.4 Hoe sal jy weet of 'n webblad eg en betroubaar is vir gebruik in navorsing? (2)
- 6.5 Gee TWEE potensiële voordele vir die gebruik van navrae ('queries') in plaas van filters in 'n databasis. (2)
- 6.6 Verduidelik waarom 'n *bibliografie* by 'n navorsingsverslag gevoeg moet word. (1)
- [10]**

VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES

- 7.1 Verduidelik hoe 'n *blog* van 'n *vlog* verskil. (2)
- 7.2 Groot data ('Big Data') is massiewe gestruktureerde en ongestruktureerde datastelle wat met rekenaars ontleed word om neigings en patrone te openbaar.
- Bespreek TWEE vaardighede wat van persone wat 'n loopbaan in Groot data ('Big Data') wil volg, vereis word. (2)
- 7.3 Wanneer jy nuwe sagteware koop en/of installeer, moet 'n ELO (EULA)-ooreenkoms aanvaar word. Wat is die doel van hierdie ooreenkoms? (2)
- 7.4 Gee TWEE potensiële nadele van e-leer ('e-learning'), wat gedurende die COVID-19 pandemie ervaar is, wanneer dit met die tradisionele klaskamerbenadering uitgesluit enige koste-faktore vergelyk word. (2)
- 7.5 Beskryf die funksie van *virtuele assistent*-sagteware. (2)
- [10]**

VRAAG 8: OPLOSSINGONTWIKKELING

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 formule wat jy in **sel B6** sou gebruik om 'n unieke kode te skep neer, deur die volgende instruksies te volg:

- Die eerste 2 letters van die studente se name (kolom C); gevolg deur
- Die totaal van die semester (kolom G).

VOORBEELD: AS80

(4)

8.3 Bestudeer die sigblad hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

	A	B	C
1	Number	First name and surname	Position of space between first name and surname
2	1	Ted Peyser	4
3	2	Monique Duvenhage	8
4	3	Johan Keyser	6
5	4		
6	5		
7			

8.3.1 Gee slegs die naam van die funksie wat in Kolom C gebruik is om die posisie van die spasie tussen die voornaam en die van in Kolom B te bepaal. (1)

8.3.2 Noem die sigbladeienskap wat gebruik is om die woorde in sel C1 onder mekaar binne dieselfde sel te vertoon. (1)

8.3.3 Noem die sigblad-funksie wat in Kolom A gebruik is om stelselmatig outomatiese nommers vanaf 1 tot 5 in opeenvolgende rye in te voeg. (1)

- 8.4 Bestudeer die skermkopie hieronder van 'n uittreksel uit 'n databasistabel is en beantwoord die vrae wat volg.

Suburb_Streetname	DwellingNumber
Avondale, Lille Road	24
Avontuur, Begonia Street	32A
Monwabisi, Thafeni Street	79
Amandelsrug, Langverwacht Drive	B 103

- 8.4.1 Watter kriterium sou jy in 'n navraag gebruik om woonbuurtes ('suburbs') wat met 'A' begin te onttrek? (2)
- 8.4.2 Dui aan watter datasoort vir die veld *DwellingNumber* gebruik is. (1)
- 8.4.3 Watter kriterium sal jy in 'n navraag voeg om die rekords te vind waarvoor daar nie 'n waarde in die *DwellingNumber*-veld gevoeg is nie? (1)
- 8.5 Verduidelik kortliks waarvoor die Widow/Orphan-kontrole in 'n woord-verwerker gebruik word. (1)

[15]

TOTAAL AFDELING B: 75

AFDELING C

VRAAG 9: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

Jou ouers het besluit om 'n skootrekenaar te koop. Die verkoopsman het hulle oortuig om ook 'n VRX5 te koop aangesien dit deel van moderne tegnologie is. Hulle het nog nooit tevore gehoor van 'n VRX5 nie. Hieronder is 'n prent van 'n VRX5. Help hulle deur die volgende vrae te beantwoord.



- 3D briltipe
- Materiaal: Hoë kwaliteit ABS-materiaal + Sferiese Hars- ('Resin') Lens
- Analoog-besigtigingsafstand: 3 m om 1 000 duim reuseskerm te kyk
- Produk-kode: IS-VRX5

- 9.1 Identifiseer EN beskryf die tipe toestel (VRX5) hierbo. (2)
- 9.2 Noem EEN gebruik en EEN nadeel van die VRX5. (2)
- 9.3 Gee TWEE redes waarom jy liever 'n skootrekenaar bo 'n tafelrekenaar in hierdie konteks sou verkies. (2)
- 9.4 Identifiseer TWEE sagteware-verwante probleme wat die spoed van 'n rekenaar kan laat afneem.
- Skryf 'n potensiële oplossing vir ELK van die probleme neer. (4)
- 9.5 Jy gaan jou skootrekenaar met jou gedeeltelik siggestremde broer deel. Noem TWEE toestelle wat hom kan help met sy interaksie met die inhoud op die monitor. (2)
- 9.6 Skype is 'n gewilde sagteware program wat SoIP ('VoIP')-tegnologie gebruik.
- Gee TWEE nadele van die gebruik van SoIP ('VoIP')-sagteware, buiten die feit dat dit internet-toegang benodig. (2)
- 9.7 Gee TWEE moontlike gebruike vir stemherkenning-sagteware anders as vir sekuriteit-doeleindes. (2)
- 9.8 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.
- 9.8.1 Hoe kan jy afkoopsagteware ('ransomware') verhoed? (2)
- 9.8.2 Waarom betaal baie mense die losprys? (2)
- 9.8.3 Anonieme betalings word vir losprysbetalings gebruik.
- Noem EEN van betalingsmetode wat gebruik kan word. (1)

9.9 Windows 10 het geen opsie om outomatiese stelsel-opdaterings af te skakel nie.

9.9.1 Gee TWEE redes waarom sagteware-ontwikkelaars opdaterings vrystel. (2)

9.9.2 Noem TWEE potensiële nadele om nie die opsie te hê om die outomatiese opdaterings af te kan skakel nie. (2)
[25]

VRAAG 10: GEÏNTEGREERDE SCENARIO



5G is die volgende **generasie** mobiele netwerk- tegnologie na 4G. 5G is daarop gemik om mobiele kommunikasie **vinniger en betroubaarder** te maak namate al hoe meer toestelle aanlyn gaan.




Anders as in die verlede, toe mobiele netwerke slegs selfone moes ondersteun wat net op die

internet blaai en **teksboodskappe** stuur, het ons nou allerhande **bandbreedte-veeleisende** toestelle soos **HD-streaming** slimfone, **slimhorlosies** met **dataplanne**, altyd-aan sekuriteitskameras, **selfbestuurde** en **internetgekoppelde-motors**, en ander moontlike toestelle soos **gesondheidsensors** en **AR- en VR-hardeware**.

[Artikel vryvertaal uit *5G wireless technology* deur Tim Fisher: www.lifewire.com]

- 10.1 Waarvoor staan die 'G' in 4G of 5G? (1)
- 10.2 Noem TWEE maniere (protokolle) waarop aanlyn-toestelle draadloos met mekaar kan verbind. (2)
- 10.3 Noem EEN drabare rekenaar ('wearable computer') wat in die artikel hierbo genoem word en gee EEN taak wat 'n gebruiker met hierdie toestel kan verrig. (2)
- 10.4 Wat word die rekenaar genoem wat alle inligting vanaf gekoppelde toestelle ontvang en sentraal stoor? (1)
- 10.5 Verduidelik waarom *HD-streaming* baie bandwydte benodig. (2)
- 10.6 Gee die naam van die eenheid waarin oordragsnelheid na of vanaf die internet gemeet word. (1)
- 10.7 Gee EEN rede waarom oplaaisnelhede ('upload speeds') gewoonlik stadiger as aflaai-snelhede ('download speeds') is. (1)

10.8 Koppel die dataplan in KOLOM B met 'n gebruiker in KOLOM A. Skryf slegs die vraagnommer en die letter van die dataplan neer, byvoorbeeld 10.8.4 D.

KOLOM A GEBRUIKER		KOLOM B DATAPLAN	
10.8.1	Student wat die internet soos benodig vir navorsing gebruik	A	
10.8.2	Besigheidsgebruiker wat via Skype-vergaderings met kliënte regoor die wêreld kommunikeer	B	
10.8.3	Kantoorgebruiker wat meestal e-posse stuur en sosiale netwerke besoek	C	

(3 x 1) (3)

10.9 Tydens die COVID-19 pandemie wil skole so ver as moontlik digitaal ('paperless') funksioneer.

10.9.1 Noem TWEE voordele vir onderwys wanneer mobiele kommunikasie vinniger en meer betroubaar word. (2)

10.9.2 Leerders sal kitsboodskappe gebruik om met onderwysers en mekaar te kommunikeer.

Gee TWEE voorbeelde van kitsboodskap-toepassings. (2)

10.10 Die skool het tydens die pandemie elektroniese tablette aan leerders verskaf. 'n Databasis is geskep om met die tablette tred te hou.

Die volgende velde is geskep:

Veldnaam	Data-tipe	Omskrywing
Naam	Short Text	Die naam van die ontvanger van die tablet, bv. Mpho Dlamini
Kategorie	Short Text	Die graad van 'n leerder bv. Gr 12
Waarde	10.10.1	Die waarde van die tablet, bv. R4 500.00
TabletID	10.10.2	'n Foto van die reeksnommer van die tablet, bv. SN 123654785.png

Beantwoord die volgende vrae gebaseer op die ontwerp van die databasis-tabel hierbo:

10.10.1 Gee die mees geskikte datatipe vir die *Waarde*-veld. (1)

10.10.2 Gee die mees geskikte datatipe vir die *TabletID*-veld. (1)

- 10.11 Noem TWEE algemene voordele vir die gebruik van rekenaargebaseerde-opleidingsagteware. (2)
- 10.12 Noem TWEE maniere waarop AR- en/of VR-tegnologie die gesondheidsektor kan bevoordeel. (2)
- 10.13 Noem TWEE nadele van 3D-drukkers. (2)

[25]

TOTAAL AFDELING C: 50
GROOTTOTAAL: 150