basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE V2

2022

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit:

AFDELING A	(25)
AFDELING B	(75)
AFDELING C	(50)

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 na ELKE subvraag oop.

7. Daar word gewoonlik een punt per feit toegeken; 'n 2 punt-vraag sal dus TWEE feite vereis, ens.

8. Lees die vrae aandagtig deur. MOENIE meer opsies gee as wat die vraag vereis nie aangesien dit NIE nagesien sal word NIE.

9. Alle antwoorde MOET met Rekenaartoepassingstegnologie verband hou.

10. Tensy dit anders gespesifiseer word, sal antwoorde soos 'goedkoper', 'stadiger/vinniger', ens. NIE aanvaar word NIE.

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, bv. 1.11 D.

1.1 'n Gebruiker kan aan ... ly wanneer hy/sy baie tyd voor die rekenaar bestee.

A HOB ('RSI')
B RLE ('ALU')
C IKT ('ICT')
D MRI ('HCI') (1)

1.2 Watter EEN van die volgende is mees waarskynlik die grootte van 'n databondel wat deur 'n gebruiker gekoop is?

A 1 MG ('MB')
B 100 KG ('KB')
C 1 GG ('GB')
D 5 TG ('TB') (1)

1.3 'n … kan gebruik word om data in te voer in plaas daarvan om die nommersleutels op 'n sleutelbord te gebruik.

A Strepieskode-skandeerder ('Barcode scanner')
B Raakpaneel ('Touch pad')
C Speelstok ('Joystick')
D Speletjiebeheerder ('Game controller') (1)

1.4 Watter EEN van die volgende is NIE 'n voorbeeld van 'n biometriese toevoertoestel nie?

A Vingerafdrukleser ('Fingerprint reader')
B Mikrofoon ('Microphone')
C Raakpaneel ('Touch pad')
D Kamera ('Camera') (1)

1.5 Bestudeer die skermkopie hieronder en beantwoord die vraag wat volg,

D2 =IF(C2>=30,"Pass","Fail")

	A	B	C	D	E	F	G
1			Mark	Result			
2			68				

Watter EEN van die volgende opsies sal die KORREKTE resultaat vir sel D2 vertoon?

A Fail
B 30
C " "
D Pass (1)

1.6 Watter EEN van die volgende funksies word in 'n databasis gebruik, maar NIE in 'n sigblad NIE?

A LEN
B AVG
C MAX
D COUNT (1)

1.7 In 'n woordverwerker maak die … woorde wat verkeerd gespel is sonder gebruikertoevoer reg.

A 'Thesaurus'
B 'Find and Replace'
C 'Spelling & Grammar'
D 'AutoCorrect' (1)

1.8 Hierdie tipe lêer bevat data wat waarskynlik deur kommas geskei word:

A csv
B doc
C xls
D ppt (1)

1.9 Watter EEN van die volgende is die vinnigste opsie vir permanente stoor?

A DVD
B LAG ('ROM')
C HDD
D Kasgeheue ('Cache') (1)

1.10 'n Verkooppunt(VP)-stelsel ('Point of sales (POS) system') word tipies aan 'n ... gekoppel.

A sigblad
B databasis
C tekslêer
D jpeg-lêer (1)

[10]

VRAAG 2: PASITEMS

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

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	'n Program wat 'n gebruiker toelaat om sy/haar lêers en lêergidse te organiseer	A	ETG ('RAM")
		B	LTE
2.2	'n Toepassing wat die geskikste vir data-analise is	C	woordverwerking
		D	resolusie
2.3	Sagteware wat probeer om inligting oor 'n gebruiker in te samel sonder sy/haar toestemming	E	WAN
		F	vorming ('shaping')
2.4	'n Sigbladfunksie wat teksdata onttrek	G	Disk Cleanup
2.5	'n Standaard, in draadlose kommunikasie gebruik, wat hoëspoed-data-oordrag verskaf	H	spioenware ('spyware')
		I	SUM
2.6	Sekere internetdienste word bandwydte-voorkeur bo ander dienste gegee	J	gemorspos ('spam')
		K	MID
2.7	'n Belangrike oorweging wanneer 'n monitor aangekoop word	L	sleutelbord
2.8	'n Hardwarekomponent wat die werkverrigting van 'n rekenaar sal verbeter	M	LAN
		N	uitvissing ('phishing')
2.9	Tipe netwerk wat kantore van 'n maatskappy, wat in verskillende stede geleë is, koppel	O	VoIP
		P	Explorer
2.10	Ongewenste e-pos wat na 'n groot aantal gebruikers gestuur word	Q	advertensieware ('adware')
		R	sigblad
		S	helderheid ('brightness')
		T	Bluetooth

(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 vraagnommers (3.1 tot 3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer. Indien die stelling waar is, skryf 'WAAR'. Indien die stelling onwaar is, skryf 'ONWAAR' en verander die onderstreepte woord(e) om die stelling WAAR te maak. (MOENIE slegs die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander NIE.)

GEEN punt sal toegeken word indien ONWAAR sonder 'n korrekte antwoord geskryf is nie.

VOORBEELDE:

VRAAG	ANTWOORD
Die aanvanklike laai-instruksies ('start-up instructions') word in die <u>LAG ('ROM')</u> gestoor.	Waar
'n <u>NKK ('NIC')</u> het gleuwe vir hardewarekomponente soos die SVE ('CPU').	Onwaar – Moederbord

3.1 <u>HDMI</u>-kabels dra slegs videoseine oor. (1)

3.2 <u>NVK ('NFC')</u> vereis dat die toestelle baie naby aan mekaar moet wees vir data-oordrag. (1)

3.3 Dataoordragspoed in 'n Wi-Fi-netwerk kan verbeter word indien <u>fisiese versperrings</u> verwyder word. (1)

3.4 <u>Ruitnetrekenarisering ('Grid computing')</u> stel rekenaars in staat om intellektuele take, soos besluitneming en probleemoplossing, uit te voer. (1)

3.5 <u>Kriptogeldeenhede</u> is baie groot datastelle wat geanaliseer word om tendense ('trends') bloot te lê. (1)

[5]

TOTAAL AFDELING A: 25

AFDELING B

VRAAG 4: STELSELTEGNOLOGIEË

4.1 Bespreek die konsep van *kommunikasie* in die inligtingsverwerkingsiklus ('information processing cycle'). (1)

4.2 Gee EEN rede waarom 'n hardeskyfaandrywer nie in 'n skootrekenaar verkies word nie. (1)

4.3 Jy wil 'n 'klein-kantoor-tuis-kantoor' (KKTK) ('small office home office') (SOHO) met vier rekenaars opstel.

4.3.1 Verduidelik TWEE kriteria wat gebruik kan word om 'n drukker vir hierdie kantoor te kies. (2)

4.3.2 Watter tipe sagtewarelisensie sal jy verkies wanneer jy 'n kantoorsuite vir hierdie kantoor opstel? Motiveer jou antwoord. (2)

4.3.3 Gee TWEE voordele van die koop van 'n OKT ('UPS') vir hierdie kantoor. (2)

4.3.4 Watter probleem kan voorkom indien die drukker wat vir hierdie kantoor aangekoop is, NIE as die verstek('default')-drukker opgestel is NIE? (1)

4.4 Gee TWEE nadele van die gebruik van oopbron('open source')-sagteware. (2)

4.5 Verduidelik waarom 'n gebruiker sou verkies om 'n virtuele sleutelbord in plaas van 'n fisiese sleutelbord te gebruik. (1)

4.6 Dit is goeie praktyk om rugsteunkopieë ('backups') van data te maak.

4.6.1 Gee TWEE redes waarom dit belangrik is om <u>aflyn</u> ('offline') rugsteunkopieë te maak. (2)

4.6.2 Waarom moet jy nooit 'n aflyn rugsteunkopie van jou werk op dieselfde toestel as die oorspronklike werk maak nie? (1)

4.6.3 Noem 'n lêeruitbreiding wat tipies met rugsteunkopieë waar die lêergroottes verklein is, geassosieer word. (1)

4.7 Watter verandering moet aan die resolusie van 'n monitor gemaak word om 'n gesiggestremde gebruiker te help? (1)

4.8 Waarvoor word die Task Manager die algemeenste gebruik? (1)

4.9 Gee TWEE redes waarom dit nie aanbeveel word dat 'n rekenmeester 'n proefweergawe ('trial version') van finansiële sagteware gebruik nie. (2)

4.10 Stel TWEE maniere voor om die probleem op te los van 'n muis wat nie behoorlik werk nie, behalwe om die muis te vervang. (2)

4.11 Noem TWEE soorte inligting wat in die metadata van 'n lêer gevind word. (2)

4.12 Bespreek die doel van 'n QR-kode. (1)
[25]

VRAAG 5: INTERNET- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

5.1 Noem 'n tipe internetkonneksie wat jy vir 'n skool sal voorstel EN motiveer jou antwoord. (2)

5.2 Wat is die voordeel van die gebruik van die https-protokol bo die http-protokol? (1)

5.3 Stel TWEE maniere voor waarop sagteware gebruik kan word om 'n netwerk teen ongemagtigde gebruikers te beskerm. (2)

5.4 Gee TWEE redes waarom sommige gebruikers verkies om na 'n potgooi ('podcast') te luister in plaas daarvan om teks te lees. (2)

5.5 'n Sekere roeteerder ('router') het slegs vier netwerkkabelpoorte.

Noem TWEE maniere om meer as vier toestelle aan hierdie roeteerder te koppel. (2)

5.6 Gee TWEE redes waarom internettoegang vir gebruikers van rekenaartoestelle belangrik is. (2)

5.7 Bespreek TWEE voordele van die gebruik van 'n VPN. (2)

5.8 Jy kan nie aan die rekenaarnetwerk in jou klaskamer koppel nie.

Stel TWEE moontlike maniere voor om hierdie probleem op te los. (2)

[15]

VRAAG 6: INLIGTINGSBESTUUR

6.1 Voltooi die tabel hieronder om aan te dui of elke vraag geskik is of nie geskik is nie om in 'n vraelys te gebruik, en gee 'n motivering vir jou antwoord.

1 Vraag-nommer	2 Vraag	3 Geskik/ Nie geskik nie	4 Motivering
Vraag 1	Wat is die voordele van wolkrekenarisering?		
Vraag 2	Stoor jy jou data in die wolk?		

Kopieer slegs kolom 1, 3 en 4 in ANTWOORDEBOEK om hierdie vraag te beantwoord. (4)

6.2 Bestudeer die uittreksel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

> Cape Town University Press
>
> Giant Elon Musk rocket is about to CRASH into the Moon after '7 years of chaos'
>
> Harry Pettit, Deputy Technology and Science Editor
>
> 14:15, 25 Jan 2022 Updated: 17:01, 25 Jan 2022
>
> A FOUR-TONNE chunk of a SpaceX is on a collision course with the Moon, according to online space junk trackers.
>
> The out-of-control booster was launched from Florida in February 2015 as part of the rocket firm's first interplanetary mission.

6.2.1 Wat maak van Harry Pettit 'n betroubare bron? (1)

6.2.2 Hoe sal jy nagaan of die inligting hierbo akkuraat is? (1)

6.3 Watter TWEE woordverwerkingeienskappe kan gebruik word om na 'n bron in 'n dokument te verwys? (2)

6.4 Jy het data van verskillende bronne ingesamel toe jy jou PAT gedoen het. Jy wil graag grafieke gebruik om jou data-analise in die verslag te vertoon.

6.4.1 Gee EEN rede om 'n sirkelgrafiek ('pie chart') te gebruik. (1)

6.4.2 Gee EEN rede om 'n lyngrafiek ('line chart') te gebruik. (1)
[10]

VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES

7.1 Gee 'n voorbeeld van 'n produk wat as intellektuele eiendom beskou word. (1)

7.2 Gee TWEE riglyne wat in 'n skool se BJET('BYOD')-beleid gevind kan word. (2)

7.3 Stel TWEE maniere voor waarop rekenaarhardewarediefstal in skole voorkom kan word. (2)

7.4 Verduidelik TWEE maniere om jou privaatheid te beskerm wanneer jy die internet deur 'n openbare toegangspunt ('hotspot') gebruik. (2)

7.5 Gee EEN rede waarom sommige maatskappye NIE hulle werknemers sal toelaat om te telependel ('telecommute') nie. (1)

7.6 Bespreek TWEE negatiewe effekte wat 'n gebruiker kan ervaar indien hy/sy sosiale media oormatig gebruik. (2)

[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 8: OPLOSSINGSONTWIKKELING

8.1 Wat is die doel daarvan om 'n boekmerk in 'n woordverwerkingsdokument te gebruik? (1)

8.2 Hoe kan jy die opskrifte ('headings') in 'n woordverwerkingsdokument voorberei om in 'n outomatiese inhoudsopgawe ('table of contents') te verskyn? (1)

8.3 Bestudeer die ontwerp van die volgende databasistabel:

Field Name	Data Type	Description (Optional)
sNaam	Short Text	Naam van student
sVan	Short Text	Van van student
SA_ID	Short Text	Suid-Afrikaanse ID
Geslag	Short Text	Manlik of Vroulik
Ouderdom	Number	Ouderdom in huidige jaar
Skool	Short Text	Naam van skool

8.3.1 Stel 'n geskikte grootte vir die *sNaam*-veld voor. (1)

8.3.2 Watter veld sal geskik wees om as die primêre sleutel ('primary key') te gebruik? (1)

8.3.3 Watter datatipe kan vir die *Geslag*-veld gebruik word om 'n geskikte opsie te kies? (1)

8.3.4 Watter veldeienskap van die *Skool*-veld sal data outomaties in daardie veld invoeg? (1)

8.4 'n Databasis bevat verskeie uniforme hulpbronadresse ('URLs').

Hoe sal jy al die rekords van 'URLs' wat in '.com' eindig, in 'n databasisnavraag kan vertoon? (1)

8.5 Watter sigbladeienskap kan gebruik word om die resultate van 'n formule van een sigblad te kopieer om in 'n ander sigblad te verskyn, sonder om die formule te kopieer? (1)

8.6 Die sigblad hieronder dui die punte van 'n paar leerders aan.

C6 =SUM(C2:C6)

	A	B	C
1		Raw Marks	Final Mark
2	Learner 1	34.4	35
3	Learner 2	50.6	51
4	Learner 3	22.23	23
5	Learner 4	41.45	42
6			0

8.6.1 Die punte in kolom B is aangepas om die volgende heelgetal in kolom C te vertoon.

Watter sigbladfunksie is gebruik om die volgende heelgetal na kolom C terug te stuur? (1)

8.6.2 Die funksie wat in die formulestaaf ('formula bar') vertoon word, is gebruik om die resultaat in sel C6 te gee.

Waarom is die resultaat in sel C6 'n '0' (nul)? (1)

8.6.3 Watter sigbladfunksie kan gebruik word om die getal leerders wat in die sigblad gelys word, te bepaal? (1)

8.7 Die volgende HTML-kode het in 'n HTML-redigeerder verskyn:

```
<html>
<body>

<h1>Shopping List</h1>

<ul>
<li>Butter</li>
<li>Eggs</li>
<li>Flour</li>
</ul>

<ol start="20">
<li>Soap</li>
<li>Shampoo</li>
<li>Toothpaste</li>
</ol>

</body>
</html>
```

Illustreer hoe hierdie webblad sal vertoon. (4)
[15]

TOTAAL AFDELING B: 75

AFDELING C

VRAAG 9: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

Die Verteenwoordigende Raad van Leerders (VRL) van jou skool beplan om 'n talentvertoning ('talent show') te hou om fondse in te samel. Jy moet jou rekenaarkennis gebruik om die VRL by te staan.

9.1 Die skool sal rekenaars gebruik om die talentvertoning te bestuur.

9.1.1 Voltooi die ontbrekende spesifikasies van 'n intree('entry-level')-vlak rekenaar wat die VRL kan gebruik. Skryf die antwoord langs die vraagnommer (9.1.1(a) tot (c)) in die ANTWOORDEBOEK neer.

Rekenaarspesifikasies	
Monitor	17" VKV('LCD')-beeld ('display')
(a) …	Celeron
Stoortoestel	(b) …
(c) …	802.11

(3)

9.1.2 Waarom sou die VRL verkies om tablette vir die registrasie van deelnemers in die talentvertoning te gebruik? (1)

9.1.3 Een van die VRL-lede het aanbeveel dat hulle stemherkenning-sagteware ('voice recognition software') vir die registrasie gebruik.

Gee EEN motivering om hierdie voorstel te ondersteun EN EEN motivering om hierdie voorstel NIE te ondersteun NIE. (2)

9.2 Gee TWEE redes waarom dit beter sal wees om aanlyn stoor vir fondsinsamelingsdata te gebruik. (2)

9.3 Sommige deelnemers kla dat wanneer hulle op die skakel na die talentvertoning se webtuiste klik, 'n onverwagte webtuiste oopmaak.

Gee EEN rede waarom dit gebeur EN hoe dit in die toekoms vermy kan word. (2)

9.4 Die werkblad hieronder som die kaartjieverkope vir een aand vir die talentvertoning op.

	A	B	C	D
1	**SUMMARY OF TICKET SALES**			
2				
3	**Type of Seat**	**Number of Seats**	**Tickets Sold**	**Sales Amount**
4	Block 1 - Front	200	147	7350
5	Block 2 - Middle	250	180	8100
6	Block 3 - Back	300	215	8600

9.4.1 Noem TWEE sigbladeienskappe wat die VRL kan gebruik sodat minder foute gemaak word wanneer data vasgelê word. (2)

9.4.2 Die data van die kaartjieverkope word in 'n <u>ander</u> werkblad gestoor.

Noem TWEE metodes wat moontlik gebruik is om die getal kaartjies wat verkoop is in kolom C te vertoon, behalwe om dit te kopieer en te plak. (2)

9.4.3 Stel TWEE formateringsveranderings voor wat die werkblad meer gebruikersvriendelik kan maak. (2)

9.5 Bespreek TWEE maniere waarop IKT's gebruik kan word om programme, plakkate, kaartjies en diensroosters vir die talentvertoning te versprei, in plaas daarvan om dit te druk. (2)

9.6 Na die talentvertoning kan die gehoor hulle slimfone ('smartphones') gebruik om vir die beste optrede te stem.

Gee TWEE voordele van die gebruik van 'n aanlyn vorm om te stem. (2)

9.7 Trofees sal op die aand van die talentvertoning oorhandig word.

Gee TWEE voordele van die druk van trofees met 'n 3D-drukker. (2)

9.8 'n Lid van die VRL sal op die aand van die talentvertoning foto's neem.

9.8.1 Noem EEN moontlike probleem wanneer 'n slimfoon in die aand gebruik word om foto's te neem. (1)

9.8.2 Stel TWEE riglyne voor om te volg voordat foto's op sosialemediaplatforms gepos word. (2)

[25]

VRAAG 10: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

'n Opvoedkundige organisasie bied aanlyn lesse en afstandsonderrig aan. Die organisasie vereis dat IKT's glad moet verloop.

10.1 Die organisasie se skootrekenaars moet opgegradeer word.

Gee 'n rede waarom die organisasie moontlik nie die skootrekenaars sal kan opgradeer nie. (1)

10.2 Internetkonnektiwiteit is baie belangrik in 'n aanlyn opvoedkundige omgewing.

10.2.1 Gee die definisie van *breëband ('broadband')*. (2)

10.2.2 Wat is die meeteenheid vir data-oordrag('data transfer')spoed? (1)

10.2.3 Watter effek kan smoring ('throttling') op die gebruikers hê terwyl hulle aanlyn leer? (1)

10.3 Gee TWEE nadele van videokonferensies om aanlynlesse aan te bied of om toegang tot aanlynlesse te kry. (2)

10.4 Enige organisasie moet van privaatheid- en sekuriteitskwessies bewus wees.

10.4.1 Verduidelik waarom 'n sleutelvaslegger ('keylogger') 'n bedreiging vir aanlyn privaatheid en sekuriteit is. (2)

10.4.2 Gee TWEE voordele van twee-faktor- of multi-faktor-egverklaring ('authentication') vir die gebruiker. (2)

10.4.3 Gee TWEE voorbeelde van webdienste wat twee-faktor- of multi-faktor-egverklaring gebruik. (2)

10.5 Gee TWEE redes waarom sommige studente nie e-posse wat uitgestuur is, ontvang het nie. (2)

10.6 Studente sal byvoegprogramme ('add-ons') nodig hê om die organisasie se sagteware te gebruik.

10.6.1 Wat is die voordeel van 'n byvoegprogram? (1)

10.6.2 Gee EEN voorbeeld van 'n byvoegprogram. (1)

10.7 Sommige lesse benodig aangepaste werklikheid ('augmented reality').

Verduidelik die konsep van *aangepaste werklikheid*. (1)

10.8 Gee TWEE voordele van aanlyn leer vir die leerder. (2)

10.9 Die organisasie vereis dat leerders hulle werk as PDF-lêers indien.

Watter toepassing, behalwe vir 'n PDF-leser, kan onderwysers gebruik om PDF-lêers oop te maak? (1)

10.10 'n Deel van die organisasie se webtuiste vertoon nie korrek nie.

Bestudeer die HTML-kode hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

```
<html>
<title>Online Courses<title>
   <body>
     <img src="online.jpg"/>
     <h1>Select a course</h1>
     <table border="1">
        <tr>
          <td>Options</td>
       </tr>
        <tr>
          <td>Blue</td>
          <td>Green</td>
      </tr>
       </table>
   </body>
</html>
```

10.10.1 Waarom word die titel 'Online Courses' nie soos verwag in die webblaaier-oortjie vertoon nie? (1)

10.10.2 Hoeveel kolomme sal in die eerste ry van die tabel verskyn as die HTML-kode hierbo in 'n webblaaier vertoon word? (1)

10.11 'n Prent in 'n ander webblad van die organisasie vertoon nie korrek nie. Die lêernaam en lêeruitbreiding is korrek in die HTML-kode, maar slegs 'n deel van die prent vertoon in die deurblaaier ('browser').

Stel TWEE maniere voor om te verseker dat die prent volledig sigbaar is. (2)
[25]

TOTAAL AFDELING C: 50
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou