higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

REKENAARBEGINSELS N4

(6040034)

18 November 2024 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

002Q1E2418

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
REKENAARBEGINSELS N4
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK.

1.1 Wat is die naam van die stroombaanbord wat 'n rekenaar se verwerker bevat?

A Moederbord
B Sentrale verwerkingseenheid
C Mikroverwerker
D SVE (‘*CPU*’)

1.2 Watter een van die volgende word as die "brein" van 'n rekenaar beskou?

A Muis
B Sleutelbord
C SVE (‘*CPU*’)
D ETG (‘*RAM*’)

1.3 Watter tipe geheue word vir tydelike berging van data gebruik waartoe die SVE vinnige toegang moet verkry?

A CD
B DVD
C Interne hardeskyf
D ETG (‘*RAM*’)

1.4 Watter bergingstoestel verskaf permanente stoorplek vir data, toepassings en die bedryfstelsel?

A CD
B DVD
C Interne hardeskyf
D ETG (‘*RAM*’)

1.5 Watter is die funksie van 'n grafiese verwerkingseenheid (GVE) (‘*GPU*’) in 'n rekenaar?

A Voer instruksies uit en verwerk data
B Verskaf internetkonnektiwiteit
C Lewer beelde, video's en animasie
D Stoor en kry vinnig toegang tot data

1.6 Wat is die doel van die kragtoevoereenheid (KTE) (‘*PSU*’) in 'n rekenaar?

A Verskaf internetkonnektiwiteit
B Lewer grafika vir videospeletjies
C Verskaf krag aan al die komponente in die rekenaar
D Berg data en toepassings

Kopiereg voorbehou

1.7 Wat is die funksie van die kasgeheue (‘*cache memory*’) in 'n rekenaar?

A Stoor data en instruksies wat gereeld benodig word
B Voer rekenkundige en logikabewerkings uit
C Beheer die vloei van data en instruksies
D Lewer grafika

1.8 Watter van die volgende is 'n voorbeeld van 'n toevoertoestel?

A Monitor
B Drukker
C Sleutelbord
D Luidsprekers

1.9 Wat is die doel van die stelselhorlosie in 'n rekenaar?

A Lewer krag aan die komponente
B Sinchroniseer die werking van die SVE
C Stoor data en instruksies
D Vertoon afvoer

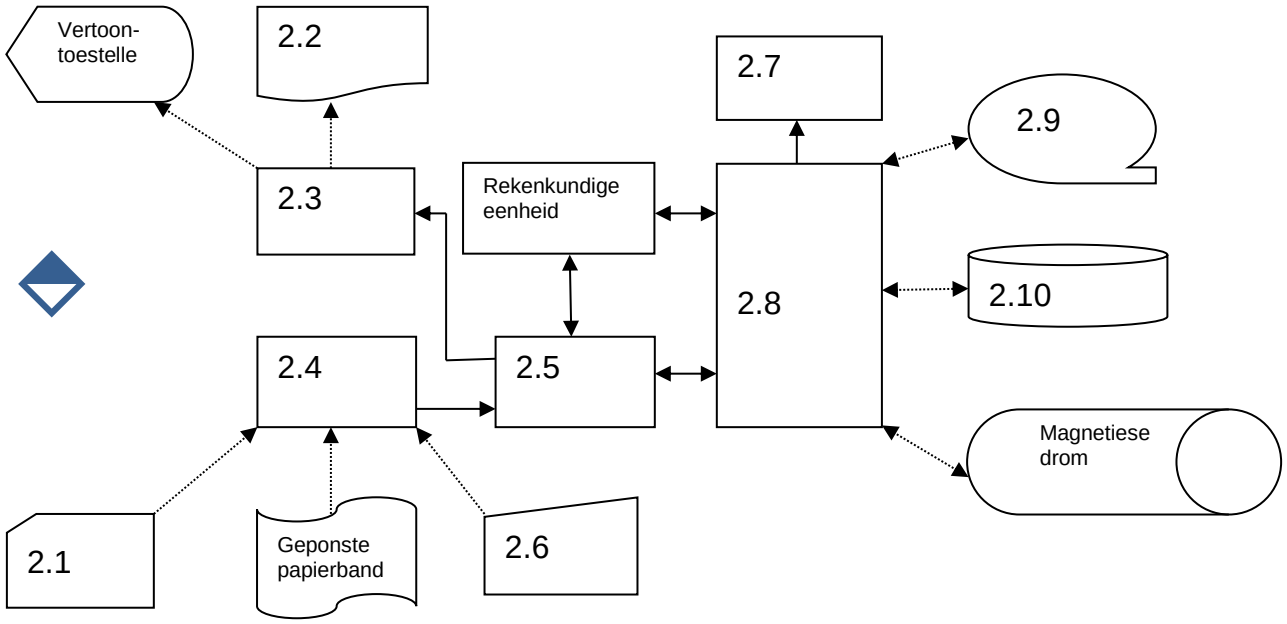
1.10 Waarvoor word uitbreidingskaarte in 'n rekenaar gebruik?

A Lewer krag aan die SVE (‘*CPU*’)
B Verhoog die bergingsvermoë van die rekenaar
C Verskaf bykomende funksionaliteit aan die rekenaar
D Verkoel die komponente van die rekenaar

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

Gee die naam van die komponente in die volgende blokdiagram van 'n digitale rekenaar deur slegs die antwoord langs die vraagnommer (2.1−2.10) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



[10]

VRAAG 3

Kies 'n term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (3.1–3.10) in die ANTWOORDBOEK.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1	'n Tipe bergingstoestel wat flitsgeheue vir vinniger toegang tot data gebruik	A	RLE (‘*ALU*’)
3.2	Die hoofstroombaanbord wat al die komponente van 'n rekenaar verbind	B	ETG (‘*RAM*’)
3.3	'n Program wat ontwerp is om virusse en ander kwaadwillige programmatuur waar te neem en te verwyder	C	bedryfstelsel
3.4	Tydelike geheue wat deur die SVE gebruik word om data vir vinnige toegang te stoor	D	indringerware
3.5	Kwaadwillig programmatuur wat ontwerp is om enige programmeerbare toestel skade aan te doen of uit te buit	E	hardeskyfaandrywer
3.6	Die sentrale verwerkingseenheid wat verantwoordelik is vir die uitvoer van instruksies	F	teenvirusprogrammatuur
3.7	'n Tipe indringerprogram wat in die geheim inligting oor die gebruiker insamel	G	moederbord
3.8	Die primêre programmatuur wat die apparatuur en programmatuurhulpbronne van 'n rekenaar bestuur	H	phisvang
3.9	'n Tipe kuberaanval wat gebruikers mislei om sensitiewe inligting te verskaf	I	SSA (soliede-staat-aandrywer of *‘SSD’*)
3.10	'n Tradisionele bergingstoestel wat draaiende skywe gebruik om data te lees of te skryf	J	spioenware

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 4

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (4.1–4.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

4.1 Bywerking van programmatuur is slegs vir die bedryfstelsel, en nie vir toepassings nie, nodig.

4.2 'n Moederbord word gebruik om 'n rekenaar se komponente te koppel.

4.3 'n Brandmuur kan op apparatuur of programmatuur gegrond wees.

4.4 Die BIUS (*BIOS*) word in die LAG (*ROM*) gestoor en is verantwoordelik vir die selflaai van 'n rekenaar.

4.5 Wolkberging is 'n vorm van sekondêre berging wat 'n internetkonneksie vereis.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 5

Bestudeer die advertensie hier onder en beantwoord die vrae wat volg.

'n Vriend wil 'n internetkafee en 'n speletjies-arkade (*gaming lounge*) begin. Die bestuurder sal ook 'n rekenaar nodig hê om die onderneming te bestuur. Jy het die volgende spesifikasies in 'n kwotasie verskaf.

Machine 1	Machine 2	Machine 3 (Laptop)
TForce 6100-939 socket 939 motherboard 667MHz FSB Intel i7 Quad core Processor 2.90GHz Nvidia GeForce GTX 570 512MB PCI VGA card 620GB HDD Vista Ultimate CD/DVD rewriter 4GB RAM Ergonomically designed keyboard and mouse 10/100 Ethernet port 21" LCD screen **R15 999**	TForce 6000-775 socket 775 motherboard 667MHz FSB Intel dual core 3.60GHz Processor 1GB PCI-x graphics 1TB HDD Vista Home Edition CD/DVD rewriter 2GB RAM Ergonomically designed keyboard and mouse 10/100 Ethernet port 17" LCD screen **R6 999**	15.4" XGA screen 640GB HDD 2GB RAM Intel core i5 T3400 2.60GHz CPU CD/DVD writer Web cam 802.11 wireless Vista Home Premium 10/100 Ethernet port **R7 500**

5.1 Watter tafelrekenaar sal jy vir die speletjies-arkade aanbeveel? (1)

5.2 Noem DRIE redes vir jou antwoord op VRAAG 5.1. (3)

5.3 Watter masjien sal vir die internetkafee geskik wees? (1)

5.4 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 5.3. (2)

5.5 Die tegnikus nooi jou uit om hom en die eienaar van die internetkafee en die speletjies-arkade te ontmoet om internetkonnektiwiteit te bespreek. Jy verduidelik aan die eienaar dat hy bykomende apparatuur nodig het om hom in staat te stel om aan die IDV (‘*ISP*’) te koppel. Die apparatuur waarvan jy praat is 'n roeteerder.

5.5.1 Waarvoor staan IDV (‘*ISP*’)? (1)

5.5.2 Beskryf die funksie van 'n roeteerder. (3)

5.6 Die oplossing vereis dat twee geboue wat 150 uitmekaar is, gekoppel moet word.

5.6.1 Watter kabel sal jy vir sodanige koppeling voorstel? (1)

5.6.2 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 5.6.1. (2)

5.6.3 Gee DRIE voordele van jou voorgestelde oplossing bo 'n draadlose konneksie. (3)

5.7 Om 'n hoë-spoednetwerk vir die speletjies-arkade te verseker, kwoteer jy vir 'n netwerkkaart van 1GG/s (*1 GB/s*). Nadat 'n nuwe inprop-en-speel-netwerkkaart geïnstalleer is, word 'n ernstige fout waargeneem.

5.7.1 Wat word met inprop en speel (*plug and play*) bedoel? (2)

5.7.2 Die drywers vir hierdie kaart is nie in die bedryfstelsel ingesluit nie en moet van die CD af, wat saam met die kaart verkoop is, geïnstalleer word.

Verduidelik wat 'n *drywer* is. (3)
[22]

VRAAG 6

Lees die uittreksel hier onder en beantwoord die vrae wat daarop volg.

QBASIC-PROGRAMMERING

QBasic, die afkorting vir Quick Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code, is 'n programmeringstaal wat in die laat 1980's deur Microsoft ontwikkel is. Dit is as 'n beginnertaal ontwerp om beginners aan die beginsels van programmering bekend te stel. Een van die bepalende eienskappe van QBasic is die eenvoudige sintaksis, wat maklik deur beginners verstaan kan word. Opdragte soos `PRINT`, `INPUT`, en `IF...THEN` is intuïtief en stem baie met Engels ooreen wat dit maklik toeganklik maak – selfs vir dié sonder enige vorige ervaring in programmering. QBasic ondersteun prosedurele en gestruktureerde programmering wat gebruikers in staat stel om duidelike, georganiseerde kode te skryf. Die interaktiewe omgewing verskaf onmiddellike terugvoering, wat kritiek is vir leer, aangesien dit die gebruikers in staat stel om hul kode onmiddellik te sien en nodige aanpassings te maak.

6.1 Wat is die doel van die `LET`-stelling in QBasic? (2)

6.2 Hoe kan 'n mens die teks, "Hello, World!", in QBasic op die skerm vertoon? (2)

6.3 Hoe kan 'n mens twee stringe in QBasic skakel (‘*concatenate*’)? (2)

6.4 Verduidelik die gebruik van die `MOD`-operator in QBasic. (2)

6.5 Beskryf die gebruik van die `ON ERROR GOTO`-stelling in QBasic. (2)

6.6 Verduidelik die funksie van `DIM` in QBasic. (2)

6.7 Hoe kan 'n mens die `DO...LOOP` voortydig beëindig? (2)

6.8 Noem twee maniere waarop 'n mens 'n oneindige lus in QBasic kan skep. (4)

6.9 Wat is die verskil tussen `DO...LOOP` en `FOR...NEXT` in QBasic? (4)

[22]

VRAAG 7

Lees die uittreksel hier onder en beantwoord die vrae wat daarop volg.

BEHOORLIKE ONDERHOUD VAN 'N REKENAARKAMER

Behoorlike ventilasie, beheer oor humiditeit en 'n verbod op eet in 'n rekenaarkamer is noodsaaklik om die lang lewe en veiligheid van elektroniese toerusting te verseker. Voldoende ventilasie voorkom oorverhitting terwyl gebalanseerde humiditeitsvlakke die risiko van kondensasie en statiese elektrisiteit, wat sensitiewe komponente kan beskadig, verminder. Eet moet beperk word om te voorkom dat krummels en selfs stortings wanfunksionering veroorsaak. Statiese elektrisiteit, wat dikwels deur droë lug veroorsaak word, kan verminder word deur antistatiese matte en gewrigbande te gebruik om te verseker dat die omgewing vir die toerusting en die gebruikers veilig bly.

7.1 Waarom is ventilasie in 'n rekenaarkamer belangrik? (2)

7.2 Hoe beïnvloed humiditeit rekenaarkomponente? (2)

7.3 Wat is die risiko's van eet in 'n rekenaarkamer? (2)

7.4 Waarom is statiese elektrisiteit 'n bekommernis in 'n rekenaarkamer? (2)

7.5 Hoe kan 'n mens die risiko van statiese elektrisiteit in 'n rekenaarkamer voorkom? (2)

7.6 Hoe dra droë lug tot statiese elektrisiteit by? (2)

7.7 Noem enige toerusting wat kan help om statiese elektrisiteit in 'n rekenaarkamer te voorkom. (1)

7.8 Waarom is dit belangrik om die omgewing in 'n rekenaarkamer te beheer? (2)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 8

8.1 Veronderstel dat jy 'n program moes skryf wat die rente vir 'n bankrekening op 'n daaglikse grondslag moet bereken. Jy het 'n fout gemaak en 'n program geskryf wat die rente op 'n jaarlikse grondslag bereken.

Watter tipe programfout is dit? (1)

8.2 'n Fout word veroorsaak wanneer 'n mens 'n leestekensimbool uit 'n program uitlaat.

Watter tipe fout is dit? (1)

8.3 Watter tipe fout(e) word deur 'n kompileerder opgespoor? (1)

8.4 Tydens rekenaarprogrammering sal die kompileerder sekere tipes foute opspoor en 'n foutboodskap skryf wanneer sulke foute waargeneem word.

Wat is die DRIE belangrikste tipes programfoute? (3)
[6]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou