

INTERNASIONALE SEKONDÊRE SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2022

REKENAARSTUDIES: VRAESTEL II

NASIENRIGLYNE

Tyd: 3 uur

150 punte

Hierdie nasienriglyne is opgestel vir gebruik deur eksaminators en hulp-eksaminators van wie verwag word om almal 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die riglyne konsekwent vertolk en toegepas word by die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen bespreking of korrespondensie oor enige nasienriglyne voer nie. Ons erken dat daar verskillende standpunte oor sommige aangeleenthede van beklemtoning of detail in die riglyne kan wees. Ons erken ook dat daar sonder die voordeel van die bywoning van 'n standaardiseringsvergadering verskillende vertolkings van die toepassing van die nasienriglyne kan wees.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1 B

1.2 C

1.3 B

1.4 A

1.5 D

1.6 B

1.7 D

1.8 A

1.9 C

1.10 B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Virtuele gemeenskap (Aanvaar Sosiale Netwerking, blog, digitale internet, aanlyn gemeenskap)

2.1.2 Defragmentering/Disk Defrag

2.1.3 Sinchronisering

2.1.4 Virtuele realiteit

2.1.5 Toestelaandrywer/Aandrywer

2.2	2.2.1	F
	2.2.2	G
	2.2.3	P
	2.2.4	L
	2.2.5	J

2.2.6	A
2.2.7	K
2.2.8	M
2.2.9	O
2.2.10	D

AFDELING B**VRAAG 3 STELSELTEGNOLOGIEË**

3.1 Enige **TWEE** voordele van 2-in-1-skootrekenaars bo tradisionele skootrekenaars:

- Raakskerm en fisiese sleutelbord.
- Saamgevoegde draagbaarheid, d.w.s. kombinerings van skootrekenaar en tablet.
- Beter batteryprestasie vanweë laer kragvereistes.
- Die skerm kan in veelvuldige hoeke swaai.

3.2 3.2.1 (a) Enige **EEN** van die volgende:
Die SSD verbind direk met 'n M.2-sok op die moederbord sonder kables **OF** ontwerp vir hoëprestasie-berging in dun toestelle soos 'n 2-in-1-toestel **OF** merkbaar vinniger as SATA.

(b) Enige **EEN** van die volgende:
Verbind via PCI-express **OF** lewer 'n aansienlike toename in spoed.

3.2.2 Noem **EN** beskryf enige **TWEE** alternatiewe bergingsmedia vir oormaatberging of rugsteunkopieë: Noem. Beskryf

- Eksterne hardeskyfaandrywer – draagbaar, data word magneties gestoor, groot bergspasie word gebruik om lêers permanent te stoor, kan op veelvuldige toestelle gebruik word, verbind via USB.
- DVD optiese aandrywers – draagbaar, laserstrale word gebruik om data vas te lê en te herwin, kan gebruik word om tot 4.7 GG data te stoor, relatief goedkoop, data word deur 'n optiese aandrywer gelees.
- Flitsaandrywers – draagbaar, data word gestoor deur flitsgeheue te gebruik, klein en vereis nie sy eie kragbron nie, toenemende bergingskapasiteit, verbind via USB, oordrag van lêers.
- Geheuekaarte – draagbaar, elektroniese flitsgeheue, data iword gelees deur 'n geheuekaartleser.

3.3 3.3.1 Enige **TWEE** toevoertoestelle uit die spesifikasies hierbo:

- Mikrofoon
- Sleutelbord
- Raakpaneel
- Kamera
- Raakskerm

3.3.2 Enige **TWEE** bykomende toevoertoestelle:
Muis, Sleutelbord Beheerder, Beheerstok, Skandeerder, Webkamera, Stilus, Raakskerm

3.4 3.4.1 (a) 14.0-inch is monitorgrootte gemeet deur die afstand van een hoek van die skerm se besigtigbare oppervlakte na die hoek skuins oorkant.

(b) FHD (1920 × 1080) is Full High Definition, is die resolusie, die getal beeldelemente wat 'n vertoon het in die formaat breedte × hoogte.

3.4.2 (a) HDMI

(b) Versend **hoëdefinisie** digitale **video en klank** of multimedia oor 'n enkele kabel OF vinnige data-oordrag.

3.5 3.5.1 Die vereiste spesifikasies van die rekenaarstelsel. Die sagteware sal nie loop sonder hierdie minimum spesifikasies nie.

3.5.2 Ja

Enige **EEN** geskikte regverdiging:

- Die rekenaar voldoen aan al die minimum vereiste spesifikasies.
- SVE 4.7 GHz/1.6 GHz
- 4 GG RAM/4 GG RAM
- 256 GG SSD/4 GG beskikbare spasie
- 1920 × 1080/1280 × 768 of hoër

Moenie die punt toeken indien die leerder "Nee" antwoord nie. Jy kan steeds 1 punt toeken vir 'n geskikte regverdiging.

3.5.3 Wanneer 'n program geloop word, word dit tydelik in geheue (RAM) gelaai. Die bedryfstelsel bepaal hoeveel geheue die program benodig en ken genoeg geheue toe om die program en hulpbronne in geheue te hou.

OF

Wanneer 'n program geloop word, word dit tydelik in geheue (RAM) gelaai. Data kan vinnig verkry word indien nodig.

OF

Insluitend RAM sal die SVE-spoed beïnvloed. 'n Bottelnek sal vermy word wanneer data tussen die RAM en die SVE oorgedra word.

VRAAG 4 INTERNET EN NETWERKTEGNOLOGIEË

4.1 4.1.1 Hoëspoed-lyn wat die vinnigste pad deur 'n netwerk vorm.

4.1.2 Enige **TWEE** voordele daarvan om van veseloptiese kables gebruik te maak:

- **Groter bandwydte** – meer data word tegelykertyd versend.
- **Vinniger** – dra seine teen hoë snelhede.
- **Lang afstande** – kan seine oor lang afstande dra.
- **Betroubaarheid** – immuun teen temperatuurveranderinge, word nie deur elektromagnetiese steuring (EMI) beïnvloed nie.
- **Dun en stewig** – dun, ligte gewig en minder geneig om beskadig te raak of te breek.
- **Veilig** – data is veiliger aangesien dit amper onmoontlik is om in te kom, dra nie elektroniese/elektromagnetiese seine nie, gebruik lig om data oor te dra.

4.2 Roeteerder/veseloptika-tot-Ethernet-omskakelingsboks

4.3 Bandwydte – die maksimum hoeveelheid data wat in 'n sekonde oor 'n Internetverbinding versend word.
Internetspoed – hoe vinnig dit sal wees om data op jou Internetverbinding op te laai of af te laai.

4.4 4.4.1 Inperking – vertraag die spoed van jou Internetverbinding.

4.4.2 Vorming – beperk die prestasie van sekere tipes verkeer, soos stortings (*torrents*), op jou Internetverbinding/gee voorkeur aan sekere tipes verkeer.

4.5 4.5.1 Lessenaartoepassings: 'n toepassing wat plaaslik op 'n toestel soos 'n skootrekenaar of tafelrekenaar loop sonder dat dit met enige ander sagteware in wisselwerking te tree.

Webgebaseerde toepassings: toepassings loop op 'n webblaaier oor 'n Internetverbinding. Die meeste webgebaseerde toepassings loop op 'n afstandsbediener.

4.5.2 Enige **TWEE** voorbeelde van aanlyn regeringsdienste:

- Verkeerslisensies
- Identiteitsdokumente
- Belastingopgawes, bv. e-filing
- Onderwys, bv. e-leer
- Arbeid
- TV-lisensies
- Posdienste, ens.

4.6 Google: Enige EEN:

- Google Workspace
- Cloud SQL
- Google Distributed Cloud
- Google Meet
- Chrome Enterprise
- Google Docs
- Google Drive
- Google Maps
- Google Chrome
- Google Photos
- Gmail

Facebook: Enige EEN:

- Messenger
- WhatsApp
- Instagram
- Marketplace
- Facebook Lite

4.7 Enige TWEE metodes om fopnuus te vermy:

- Gaan die bron van die storie na.
- Gaan die hele artikel na, nie net die opskrif nie.
- Gaan ander betroubare nuusafsetpunte na en kyk na bronne/verwysings.
- Kontroleer dat die publikasiedatums korrek is.
- Kontroleer jou eie vooroordele.
- Gaan na of die storie nie net 'n grap is nie..
- Gaan na dat die webblad nie 'n tipe Wiki is nie en nie deur enige iemand geredigeer word nie.
- Kontroleer vir betroubare kommentaar.
(Moenie HTTPS, veilige soektog, installeer teenvirus aanvaar nie)

VRAAG 5 INLIGTINGSBESTUUR

5.1 5.1.1 Enige **TWEE** metodes van hoe mense slimhorlosies gebruik om hul gesondheid te monitor:

- Monitor bloeddruk.
- Monitor hartklop.
- Monitor temperatuur.
- Voorsien dokters van onmiddellike en die jongste data om meer verpersoonlikte aandag te gee.
- Herinner pasiënte om op te daag vir hul mediese afspraak en om hul medikasie te neem.
- Afstandsmonitering van slaap en oefening van ouer familieledede.
- Bespeuring van epileptiese aanval.
- Monitor chroniese gesondheidstoestande.
- Meet en monitor kalorieë.

5.1.2 (a) Enige **EEN** punt rakende dataverwerking met vergelyking:

- Vergelyk bloeddruk met normale bloeddruk.
- Vergelyk hartklop met gewone hartklop.
- Vergelyk temperatuur met gemiddelde temperatuur.
- Kontroleer afspraakkalenders en medikasietye.
- Vergelyk slaap en oefening oor 'n sekere tydperk.
- Vergelyk epileptiese aanvalle oor 'n sekere tydperk.
- Vergelyk voedselinname met gewone voedselinname.

(b) Enige **EEN** afvoer met besonderhede:

- Bloeddruk te laag, normaal of te hoog/besoek dokter.
- Hartklop te laag, gemiddeld of te hoog/besoek dokter.
- Temperatuur te laag, normaal of te hoog/besoek dokter.
- Stuur e-pos aan pasiënte om hulle aan afspraak en medikasietye te herinner.
- Opsomming van slaap- en oefenpatrone van ouer familieledede.
- Opsomming oor tyd van epileptiese aanvalle om te sien of medikasie 'n uitwerking het.
- Opsomming van fiksheidsvlakke, gewigvlakke en kalorieë.

5.2 5.2.1 Kunsmatige intelligensie (KI) is 'n tak van rekenaarwetenskap wat te doen het met die bou van slimmasjiene wat take kan verrig wat tipies menslike intelligensie verg.

5.2.2 Enige geskikte voorbeeld met regverdiging:

- Presisiemedisyne – voorspel watter behandelingsprotokolle waarskynlik suksesvol sal wees vir 'n pasiënt op grond van pasiëntdata.
- Meganiese berekeninge – sorteer en soek 24/7 doeltreffend en betroubaar deur pasiëntdata.
- Help met besluitneming – die neem van behandelingsbesluit op grond van 'n groot volume data verskaf waarskynlik behandelingsuitkomst.
- Chirurgiese robotte – verbeter chirurgie se vermoë om meer presies te wees en standaard chirurgiese prosedures soms van 'n afstand af uit te voer.

VRAAG 6 SOSIALE IMPLIKASIES

6.1 Kriptogeldeenhede bestaan slegs in digitale of elektroniese vorm en nie in fisiese vorm nie.

- 6.2 6.2.1 Enige **TWEE** redes waarom blokkettingtegnologie gebruik word:
- Geen enkele faalpunt nie.
 - Openbare digitale grootboek om vertrouwe te skep.
 - Gestoorde data kan nie verander word sonder die konsensus van eweknieë nie.
 - Meestal veilig en verminder bedrog.

- 6.2.2 Enige **TWEE** potensiële toepassings in Afrika-lande:
- Oorgrenshandel.
 - Internasionale handel.
 - Finansiële transaksies (aanlyn bank)
 - Stabiliseer onstabiele geldeenhede.
 - Liefdadigheid en sosiale welsyn.
 - Karlisensiëring.
 - Tel van stemme.
 - Misdaadrekord.

- 6.3 Enige **TWEE** tegnieke wat deur misdadigers gebruik word:
- Losprysware
 - Skelmstreke (*scamming*)
 - Indringing
 - Diefstal
 - Sosiale ingenieurswese/uitvissing/farmaboerdery/kliekdiefstal

- 6.4 6.4.1 Enige **EEN** vergelyking tussen diep web en donker web:

Diep web: bestaan uit niegeïndekseerde bladsye en 'n soekenjin kan nie toegang daartoe verkry nie, vereis intekening, bokant 90% van die Internet, slegs klein gedeelte toeganklik via 'n standaardblaaiër.

Donker web: nie deur soekenjins geïndekseer nie, gebruik gemaskeerde IP-adresse, toeganklik via 'n spesifieke webblaaiër, ongeveer 5% van die Internet, 'n middelpunt vir onwettige aktiwiteit.

- 6.4.2 Enige **EEN** rede:
- Die donker web maak dit makliker om misdaad te pleeg deur kriptogeldeenheid te gebruik om vir die misdaad te betaal.
 - Kriptogeldeenhede voorsien 'n gerieflike manier om identiteite en transaksiebesonderhede te versteek.
 - Gebruik van Bitcoin of digitale beursies om enige spoor van transaksies te versteek.

VRAAG 7 OPLOSSINGONTWIKKELING

- 7.1 **C3** verander na **C4** wat korrek is.
 C7 verander na **C8** wat verkeerd is, aangesien dit konstant moet bly (absolute selverwysing).
 Daar is geen waarde in sel **C8** nie, dus is daar 'n deling deur 0.
- 7.2 Vou teks om (*Wrap text*)
- 7.3 Enige **EEN** eienskap of funksie:
- Format
 - ROUND
 - INT
 - ROUNDUP
 - ROUNDDOWN
 - TRUNC
- 7.4 =SMALL (D3:D6,2)
- 7.5 <a href = <https://bit.ly/AfricanElephant>>Elephant Estimates
- 7.6 7.6.1 Benoemde bestek
- 7.6.2 Region unieke waarde
- 7.7 7.7.1 Plagiat
- 7.7.2 Enige **EEN**:
- aanhalings
 - bibliografie
 - eindnotas
 - voetnote
 - verwysings/verwysingslys

AFDELING C**VRAAG 8 GEÏNTEGREERDE SCENARIO**

8.1 8.1.1 (a) Samsung Galaxy 20 MP het 'n beeld van hoër gehalte as die Huawei wat 'n 8 MP-kamera het.

(b) Elke SVE het agt kerne op 'n enkele skyfie. Baie prosesse kan terselfdertyd uitgevoer word wat prestasie verbeter.

8.1.2 (a) Verfristempo is die getal kere per sekonde wat die vertoon 'n nuwe beeld teken.

(b) Hertz

8.1.3 Leerders sal nie toegang tot Play Store, Google Chrome, Google Maps, Google-soekenjin of enige ander Google-produkte kan verkry nie.

8.1.4 Samsung/Huawei

Enige **TWEE** geskikte redes:

- Samsung is kleiner in grootte as Huawei.
 - Samsung het 'n nuwer bedryfstelsel as Huawei.
 - Samsung het 'n kragtiger SVE as Huawei.
 - Samsung het Google-dienste en Huawei het nie.
 - Huawei het 'n effens groter skerm as Samsung.
 - Huawei het 'n vingerafdruksensor vir meer sekuriteit.
 - Huawei het kragtiger grafika as Samsung.
- (5G vergelyking word nie aanvaar nie)

8.2 8.2.1 Konvergensie

8.2.2 (a) 'n Elektroniese weergawe van 'n gedrukte boek jy op 'n toestel kan lees.

(b) Enige **TWEE** redes:

- Draagbaar
- Liggewig
- Een toestel, baie boeke
- Bespaar ruimte in sak en toestel
- Oral toeganklik
- Deelbare inhoud
- Gemaklik vir die oë
- Eienskappe om hardop te lees
- Meer bekostigbaar
- Omgewingsvriendelike opsie
- Interaktiewe elemente

8.3 8.3.1 Enige DRIE punte:

- Selffoonnetwerk bestaan uit baie seingebiede of selle wat oorvleuel om dekking oor 'n groot gebied te skep.
- 'n Mobiele toestel wat met die netwerk verbind is, kan oor selle heen beweeg sonder om verbinding te verloor.
- Binne elke sel is 'n basisstasie of toring wat versendings stuur en ontvang.
- 'n Mobiele toestel sal met die naaste of mins oorlaaide basisstasie verbind.
- Die verbinding word aan die volgende seltoring oorgegee as die gebruiker uit die toring se dekking beweeg.

8.3.2 Enige TWEE voordele daarvan om via 5 G te verbind:

- Kan meer toestelle met die Internet per antenna verbind.
- Vinnige datasnelhede.
- Minder wagtyd of vertraging.
- Beter sekuriteit.
- Hoër bandwydte.

8.3.3 (a) Enige EEN stuk hardeware:

- Satellietskottel
- Satellietmodem
- Satellietontvanger
- Satellietantenna

(b) Enige TWEE nadele:

- Verbinding met hoë wagtyd (vertraging) vanweë lang afstande wat seine tussen Aarde en die wentelende stasies moet aflê.
- Internetsnelhede is matig.
- Die sein word dikwels deur die weer beïnvloed.

8.3.4 'n Wi-Fi-warmkol is 'n terrein wat Internettoegang bied oor 'n draadlose LAN met die gebruik van 'n roeteerder of draadlose toegangspunt wat met 'n skakel met 'n IDV verbind is.

OF

Laat 'n gebruiker toe om met hulle eie toestel aan 'n Wi-Fi-netwerk te koppel.

OF

Laat 'n gebruiker toe om van 'n afstand aan 'n Wi-Fi-netwerk te koppel.

VRAAG 9 GEÏNTEGREERDE SCENARIO (vervolg)

9.1 9.1.1 Lyn

9.1.2 Lyngrafieke toon inligting wat oor tyd verander. Tendense.

9.1.3 Die grafiek toon dat die getal kinders in Afrika wat nie skool bywoon nie, aansienlik afgeneem het van 2000 tot 2019, veral op laerskoolvlak.

9.2 9.2.1 Enige **TWEE** voordele:

- Meer beelde kan op die slimfoon gestoor word – kleiner beelde neem minder spasie in beslag.
- Verminder tyd wat nodig is om beelde van die web af te laai of oor die Internet oor te dra.
- Aansienlike kostebesparings aangesien minder bandwydte gebruik word.

9.2.2 (a) Koppelvlak tussen die gebruiker en die rekenaarhardeware.

(b) Enige **EEN** vergelyking mobiele teenoor lessenaar-bedryfstelsel:

Eienskap	Mobiel	Lessenaar
Berging	Flitsaandrywer	Hardeskyfaandrywers en flitsaandrywers
RAM	Minimum	Groot hoeveelhede
Hooffunksie	Sellulêr en Draadloos	Sagteware en Hardeware
Toestelle	Raaskerm	Muis, sleutelbord
Selflaaiyd	Vinniger	Stadiger
Krag	Lae krag	Meer krag

(c) Enige **TWEE** toeps met rede:

- E-leser, bv. Snappify, Kindle – om e-boeke te lees.
- QR-kodeleser en -skandeerder, PDF-leser – om skakels te skandeer en boeke en hulpbronne te lees.
- YouTube/Khan Academy – om na opvoedkundige video's te kyk.
- Maak aantekeninge, bv. Evernote – om aantekeninge te maak vir boekresensies.
- Deel toepassings, bv. WhatsApp, Google Drive, Dropbox – deel data en lêers.
- Kommunikasie, bv. WhatsApp – kommunikeer met onderwysers.
- Leer-toepassings, bv. Office-pakkette, Google Classroom, Zoom – langafstandleer, voorbereiding van opdragte.

- Sekuriteitsagteware, bv. teenvirus, sluittoepassing, skoonmaaktoepassing om toestelle van boosware te beskerm, skyfspasie vry te maak.
- Digitale welstandtoepassings – gebruik foon om skermtyd te verminder.
- Nuttigheids-toepassings, bv. sakrekenaar – gebruik in alle vakke wat berekening verg.
- Taalleer toepassings, bv. Duolingo – gebruik in die aanleer van tale.
- Webblaaier, bv. Google Chrome – vir navorsing.

9.3 9.3.1 Verhoog die getal besoekers aan hul webwerf en wen sigbaarheid/geloofwaardigheid vir die organisasie.

9.3.2 Enige **TWEE** HTML-merkers met 'n rede:

- TITLE-merker: definieer die webbladsytitel en beskryf die inhoud.
- META-merker: voorsien data oor die inhoud van die webwerf.
- Opskrifmerkers <h1>...<h6>, , : voorsien inhoudstruktuur en orde.
- Interne skakels <a>: skakel na ander inhoud, maak navigasie makliker.
- Beeldname en ALT-attribute: voorsien 'n teksbeskrywing van beeld.

9.3.3

VELDNAAM	DATATIEPE
SkenkerMaatskappyNaam	(a) Teks
SkenkingBedrag	(b) Geldeenheid/Nommer/Desimaal
BelastingSertifikaatVereis	(c) Ja/Nee

9.4 9.4.1 Enige **DRIE** maniere:

- Toegang tot die Internet/teen laer koste.
- Toegang tot toestelle.
- Leesopvoeding vir kinders.
- Toegang tot boeke.

Totaal: 150 punte