



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2022

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2
(EKSEMPLAAR)**

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A: Kortvrae	(15)
AFDELING B: Stelseltegnologieë	(27)
AFDELING C: Kommunikasietegnologie en Netwerktegnologie	(24)
AFDELING D: Data- en Inligtingsbestuur	(23)
AFDELING E: Oplossingsontwikkeling	(22)
AFDELING F: Geïntegreerde Scenario	(39)

2. Lees AL die vrae noukeurig deur.

3. Beantwoord AL die vrae.

4. Die puntetoekenning gee oor die algemeen 'n aanduiding van die getal feite/redes wat vereis word.

5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

6. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: KORTVRAE**VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.5) in jou ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.6 D.

1.1.1 Kan geïdentifiseer word as 'n proses van verbinding, interaksie en integrasie tussen mense, maatskappye en regering.

- A Outomatisering
- B Globalisasie
- C Robotika
- D Revolusie (1)

1.1.2 Enige georganiseerde stelsel vir die versameling, organisering, stoor en kommunikasie van inligting.

- A Desentralisering
- B Skarebefondsing
- C Inligtingstelsels
- D Virtualisasie (1)

1.1.3 'n Fout in 'n databasis word ... genoem.

- A programfout
- B onreëlmatigheid
- C uitsondering
- D fout (1)

1.1.4 Die data in 'n databasis word in ... gestoor.

- A vorms
- B tabelle
- C verslae ('reports')
- D mikros (1)

1.1.5 Watter EEN van die volgende is NIE 'n taalvertaler NIE?

- A Saamsteller ('Assembler')
- B Kompileerder ('Compiler')
- C Interpreteerder ('Interpreter')
- D 'Codec' (1)

- 1.2 Kies 'n term uit KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–K) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.11 L.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Klein programme wat gebruikers help om hul rekenaars te onderhou	A	ETG ('RAM')
1.2.2	'n Stel instruksies wat die bedryfstelsel sê hoe om met 'n spesifieke stuk hardeware te kommunikeer	B	drywer ('driver')
1.2.3	Tydlike geheue van 'n rekenaar wat data en programme teen 'n hoë spoed kan stoor en herwin	C	LAG ('ROM')
1.2.4	Spesifieke attribute wat verpligtend is en met waardes ingevul moet word	D	nutsprogramme ('utilities')
1.2.5	'n Manier sodat 'n program homself in twee of meer gelyktydige werkende take kan verdeel	E	sosiale media
1.2.6	'n Vorm van elektroniese kommunikasie waardeur gebruikers aanlyn gemeenskappe skep om inligting, idees, persoonlike boodskappe en ander inhoud te deel	F	verpligte velde
1.2.7	Die eerste woord of letter is 'n kleinletter en dan elke woord/letter daarna begin met 'n hoofletter, bv. sLastName	G	rafel ('thread')
1.2.8	Die proses om tussen verskillende data tipes om te skakel	H	'casting'/'typesetting'
1.2.9	Verskeie simbole wat die begin en einde van individuele stukke data in gewone teks aandui	I	'CamelCase'
1.2.10	Die doelbewuste skepping van bronkode of masjienkode wat moeilik is vir mense om te verstaan	J	grenssimbool
		K	verdoesel ('obfuscated')

(10 x 1) (10)

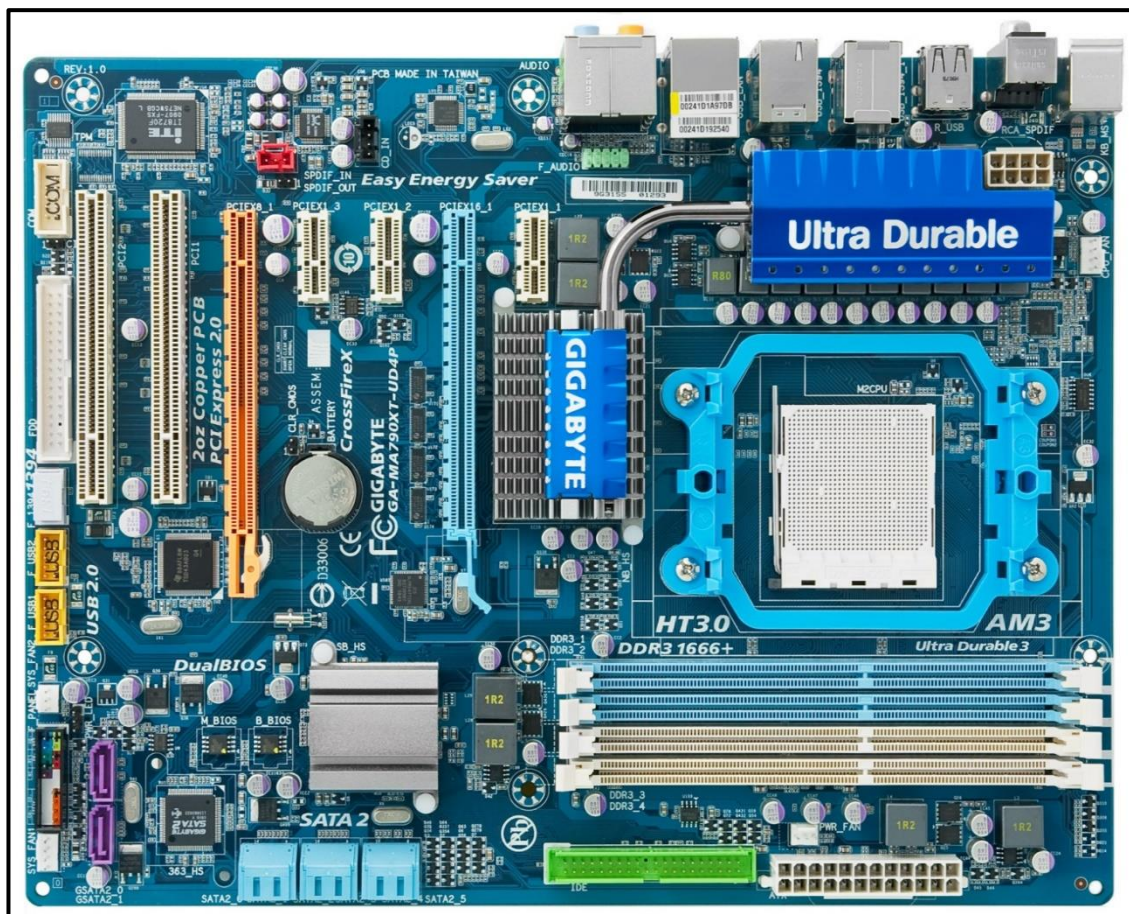
TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

Rekenaars is orals, by die werk, skool en huis.

- 2.1 Die meeste moderne programmeringstale waardeer die belangrikheid van programmeringskode wat eenvoudig, maklik is om te lees en te gebruik.
- 2.1.1 Verduidelik kortliks die begrip *masjienkode*. (1)
- 2.1.2 Lys TWEE klassifikasie/kategorieë van programmeringstale. (2)
- 2.1.3 Noem die volle betekenis van die lêeruitbreiding, **.exe**. (1)
- 2.1.4 Skryf die akroniem '*API*' volledig uit. (1)
- 2.2 Stel jou voor dat jy op die internet rondblaai en besluit om 'n groot lêer af te laai. As 'n program net een taak op 'n tyd kan uitvoer, sou jy moes ophou op die internet blaai terwyl jou deurblaaier ('browser') hierdie lêer aflaai, en jy sou slegs kon voortgaan om op die internet te blaai nadat die aflaai voltooi is.
- 2.2.1 Noem en beskryf DRIE verwerkingstegnieke. (6)
- 2.2.2 Gee 'n naam vir die taak wat op 'n rekenaar uitgevoer word. (1)
- 2.2.3 Deesdae bestaan SVEs (insluitend slimfoon-SVEs) uit meer as een verwerker, wat ... genoem word. (1)
- 2.3 Meeste weergawes van Windows Server bevat Hyper-V, wat virtualiserings-tegnologie is.
- 2.3.1 Verduidelik kortliks die konsep *virtualisering*. (1)
- 2.3.2 Gee DRIE redes/voordele vir die gebruik van virtuele masjiene. (3)
- 2.4 Sekere komponente van rekenaartoestelle bevat 'n beperkte hoeveelheid fisiese geheue in die geheue.
- 2.4.1 Verduidelik kortliks wat *kasberging* ('caching') is. (1)
- 2.4.2 Noem DRIE vorms van kasberging. (3)

2.5 Analyseer die diagram hieronder en beantwoord die vrae onder die diagram.



- 2.5.1 Gee die ander naam van die bogenoemde rekenaardeel (behalwe die naam moederbord). (1)
- 2.5.2 Verduidelik wat 'n moederbordbus is. (1)
- 2.5.3 Noem TWEE tipes moederbordbusse. (2)
- 2.5.4 Noem die moederbordgleuwe wat gebruik word om die volgende komponente te koppel:
- (a) SVE ('CPU') (1)
- (b) EKG ('RAM') (1)

TOTAAL AFDELING B: 27

AFDELING C: KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIE EN NETWERKTEGNOLOGIEË**VRAAG 3**

Rekenaars is die primêre middels vir plaaslike en wêreldwye kommunikasie vir miljarde mense. Verbruikers gebruik rekenaars om met besighede, werknemers met ander werknemers, klante, studente met klasmaats en onderwysers, in verbinding te tree. Deur middel van rekenaars het die samelewing onmiddellike toegang tot inligting van regoor die wêreld.

- 3.1 Data-oordrag word deur verskillende hardeware, media en toestelle in 'n spesifieke uitleg ondersteun.
- 3.1.1 Noem en verduidelik TWEE kategorieë/klassifikasie van kommunikasie-media. Noem EEN voorbeeld vir elke kategorie. (6)
- 3.1.2 'n Rekenaartoesel wat gekoppel is aan 'n netwerk, word gewoonlik na as 'n ... verwys. (1)
- 3.2 Daar is verskeie netwerktopologieë wat netwerkingenieurs gebruik om rekenaars te verbind.
- 3.2.1 Verduidelik kortliks wat 'n *netwerktopologie* is. (1)
- 3.2.2 Gee TWEE voordele van 'n sternetwerk. (2)
- 3.2.3 Noem die hoofnadeel van 'n sternetwerk. (1)
- 3.2.4 Noem die rol van 'n skakeltoesel ('switch') behalwe om rekenaars in dieselfde gekabelde netwerk te verbind. (1)
- 3.2.5 Noem 'n ander toesel wat gebruik kan word om rekenaartoeselle in 'n sternetwerk te verbind, behalwe 'n skakelaar. (1)
- 3.3 Baie besighede skep intranets wat werknemers toegang tot netwerkhulpbronne gee. Noem enige TWEE netwerkhulpbronne wat op 'n intranet gedeel kan word. (2)
- 3.4 Vandag het jongmense, van regoor die wêreld, besef dat geld verdien kan word as jy 'n groot genoeg aanlyn-aanhang het. Baie handelsmerke werk saam met internetpersoonlikhede en beïnvloeders om hul produkte te bemark.
- 3.4.1 Verduidelik kortliks die volgende terme/konsepte:
- (a) *Sosiale media* (1)
- (b) *Beïnvloeders* (1)
- 3.4.2 Gee TWEE riglyne wat jy kan volg wanneer jy op die internet kommunikeer. (2)
- 3.4.3 Wat word die ongewenste pos wat e-pos gebruikers ontvang, genoem? (1)
- 3.5 Noem en beskryf kortliks TWEE kategorieë van webwerwe. (4)

TOTAAL AFDELING C: 24

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

Die hoeveelheid data en inligting oor individue wat enige plek op die internet gestoor word, vermeerder vinnig elke dag.

- 4.1 Foto's, finansiële rekords, werkgeskiedenis en aankope is slegs 'n paar van die soorte data en inligting wat gratis beskikbaar is vir ander, of teen 'n fooi, wat in databasisse gestoor word.
- 4.1.1 Verduidelik kortliks wat 'n *databasis* is. (1)
- 4.1.2 Noem en verduidelik TWEE tipe databasisse. (4)
- 4.1.3 Die ontwerp van 'n databasis word deur TWEE faktore bepaal/beïnvloed. Noem die TWEE faktore. (2)
- 4.1.4 Verduidelik kortliks die konsep *verspreide databasis* en lys TWEE voorbeelde van verspreide databasisse. (3)
- 4.1.5 Lys enige TWEE nadele van 'n gesentraliseerde databasis. (2)
- 4.2 Lys enige DRIE rolle van 'n databasisprogrammeerder. (3)
- 4.3 Ten einde vir die rekenaar om data te gebruik om resultate te produseer wat besluitnemingtoelaat, moet die data van goeie gehalte wees. Noem DRIE eienskappe van kwaliteitdata. (3)
- 4.4 Verduidelik wat *datavalidering* is. (1)

4.5

tblSuppliers	
	SupplierID
	SupplierName
	ContactNo
	Address1
	Address2
	City
	PostalCode
	Email

tblProducts	
	ProductCode
	SupplierID
	BrandName
	ProductDesc
	CostPrice

tblTransactions	
	TransactionID
	ProductID
	TransDate
	Quantity
	UnitPrice
	AmountDue

- 4.5.1 Teken die bostaande tabelle in jou ANTWOORDEBOEK oor. Identifiseer 'n primêre sleutel (PS) en vreemde sleutel (VS) vir elke tabel. Skep 'n entiteitsverwantskap ('ER') tussen die entiteite.
(10 ÷ 2) (5)
- 4.5.2 Noem die datatipe vir die veld *ContactNo* in **tblSuppliers**. (1)

TOTAAL AFDELING D: 25

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**VRAAG 5**

- 5.1 Onderskei tussen 'n *logiese lêer* en 'n *fisiiese lêer*. (2)
- 5.2 Oor die algemeen, is dit beter om te verhoed dat gebruikers foute maak as om hulle na die tyd in te lig dat hulle foute gemaak het.
- 5.2.1 Noem DRIE kategorieë van programmeringsfoute. (3)
- 5.2.2 Wat is 'n ander naam vir 'n fout in programmering behalwe die woord ('bug')? (1)
- 5.2.3 'n Professionele manier om te voorkom dat 'n program faal ('crash'), word ... genoem. (1)
- 5.3 In baie toepassings moet groot hoeveelhede data willekeurig gestoor en gebruik word, skikkings word meestal hiervoor gebruik.
- 5.3.1 Verduidelik kortliks wat 'n *skikking* is. (1)
- 5.3.2 Noem en verduidelik TWEE tipes skikkings. (4)
- 5.3.3 Analiseer die *arrPunte* skikkingsdiagram wat hieronder getoon word en beantwoord die onderstaande vrae.

60	70	85	80	90	75
----	----	----	----	----	----

- (a) Gebruik die bogenoemde gegewe datastruktuur om 'n skikking met die naam *arrPunte*, te verklaar. (1)
- (b) Skryf 'n indeks neer wat gebruik kan word om die waarde 90 in *arrPunte* te verkry. (1)
- (c) Wat is 'n ander naam vir 'n indeks? (1)
- (d) Wat word die waardes wat in 'n skikking gestoor word, genoem? (1)
- 5.3.4 Gee DRIE maniere/opsies om 'n skikking te verklaar. (3)

- 5.4 Die volgende Delphi-stelling word gegee.

sWord: = 'Dwelling in the computing world';

Skryf die resultaat van elk van die volgende funksies neer:

- 5.4.1 `Delete(sWord, 17, 15);` (1)
- 5.4.2 `Insert('4th IR', sWord, 15);` // Gebruik die resultaat in VRAAG 5.4.1 (1)
- 5.4.3 `setLength(sWord, 13);` (1)

TOTAAL AFDELING D: 22

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 6

Daar is groot hoeveelhede data wat gebruik kan word om besigheidsprobleme aan te spreek, wat jy voorheen nie sou kon oplos nie. Die waarde wat die wêreld se grootste tegnologiese ondernemings bied, kom van hul data wat hul voortdurend ontleed om doeltreffendheid te bevorder en nuwe produkte te ontwikkel.

- 6.1 *Groot data* het 'n modewoord ('buzzword') geword.
- 6.1.1 Noem enige DRIE aanlyndienste wat gebruik maak van groot data. (3)
- 6.1.2 Noem DRIE nadele wat met groot data geassosieer word. (3)
- 6.2 Onderskei tussen 'n *mobiele kantoor* en 'n *virtuele kantoor*. (2)
- 6.3 Meeste mense verstaan outomaties privaatheid en die belangrikheid van privaatheid.
- 6.3.1 Verduidelik kortliks die konsep *privaatheid*. (1)
- 6.3.2 Skryf die akroniem *POPI* voluit en verduidelik die doel van *POPI*. (2)
- 6.3.3 Noem enige DRIE maniere/tegnieke wat gebruik kan word om jou aanlyn-identiteit te beskerm. (3)
- 6.4 Noem VIER tipes probleme wat gewoonlik met rekenaars geassosieer word. (4)
- 6.5 Die begeerte om gewild te wees en om die nuutste tegnologieë aan te gryp, het die behoefte om met die 'buzzy' mobiele liggingsgebaseerde toeps veilig te wees, ingehaal.
- 6.5.1 Verduidelik kortliks wat *liggingsgebaseerde rekenaars/dienste* is. (1)
- 6.5.2 Noem TWEE risiko's/nadele van liggingsgebaseerde rekenaars. (2)
- 6.5.3 Noem DRIE voorbeelde van liggingsgebaseerde toeps. (3)
- 6.6 Noem DRIE vermoëns van IKT. (3)
- 6.7 Onderskei tussen *HTTP* en *HTTPS* (akronieme is nie nodig nie). (2)
- 6.8 Skryf die akroniem 'OTP' voluit. (1)
- 6.9 Noem enige DRIE pligte van 'n webontwerper. (3)
- 6.10 Data is deesdae 'n waardevolle bate vir enige besigheid.
- 6.10.1 Verduidelik kortliks die konsep *rugsteun*. (1)
- 6.10.2 Noem DRIE tipes rugsteune. (3)
- 6.10.3 Noem TWEE verskillende liggings waar rugsteune gestoor kan word. (2)

TOTAAL AFDELING F: 39
GROOTTOTAAL: 150