



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2019

INLIGTINGSTEKNOLOGIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur



Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A: Kortvrae	(15)
AFDELING B: Stelseltegnologieë	(23)
AFDELING C: Kommunikasietegnologie en Netwerktegnologie	(25)
AFDELING D: Data- en Inligtingsbestuur	(24)
AFDELING E: Oplossingsontwikkeling	(25)
AFDELING F: Geïntegreerde Scenario	(38)

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: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**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 (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld. 1.1.11 D.

1.1.1 Vertaal programmeringsinstruksies reël vir reël na masjienkode.

- A Interpreteerder
- B Rekenaar
- C Kompileerder
- D Programmeerder (1)

1.1.2 Watter een van die volgende is NIE waar NIE?

- A Baie skootrekenaars het 'n ingeboude videoverwerker en 'n videokaart.
- B Alle rekenaars word met 'n aparte videokaart vrygestel.
- C 'n Videokaart genereer beelde/prente wat dan op jou monitor vertoon word.
- D Sonder 'n aparte videokaart, moet die SVE die werk van 'n videokaart doen. (1)

1.1.3 Bereken die antwoord vir die volgende:

$$2 - 30 + 3 * (30 \text{ DIV } 3)$$

- A 166
- B -150
- C 2
- D -2 (1)

1.1.4 Watter EEN is aan die globale dorp ('global village') verwant?

- A Telekommunikasie
- B Gesentraliseerde arbeid
- C Sosiale kantoor
- D Mobiele kantoor (1)

1.1.5 Watter EEN is NIE 'n eienskap van kwaliteitdata in 'n databasis NIE?

- A Akkuraatheid
- B Stiptelikheid
- C Huidiglikheid ('Currency')
- D Toepaslikheid ('Relevance') (1)

- 1.1.6 Watter een is NIE 'n voordeel of eienskap van 'n dinamiese webtuiste NIE?
- A Benodig meer en beter bedieners
 - B Maak die sosiale web moontlik
 - C Ontwerp slegs vir die kliënt
 - D Kan by die gebruiker se vereistes en behoeftes aanpas (1)
- 1.1.7 Die toets wat deur vasgekodeerde instruksies op 'n LAG-skyfie ('ROM chip') gedoen word om te verseker dat al die hardeware in werkende toestand is.
- A Kasberging ('Caching')
 - B CMOS
 - C Inprop-en-speel ('Plug and Play')
 - D POST (1)
- 1.1.8 'n Sagteware fout word deur ... veroorsaak.
- A 'n virus
 - B 'n geaktiveerde Trojaanse perd
 - C 'n programmeringsfout
 - D 'n installeringsfout (1)
- 1.1.9 LTE staan vir ...
- A Long Transfer Evolution.
 - B Life Time Energy.
 - C Life Transfer Everywhere.
 - D Long Term Evolution. (1)
- 1.1.10 Wat is die waarde van $30 \text{ DIV } 5 - 10 \text{ MOD } 4$?
- A 6
 - B 3
 - C 4
 - D 2 (1)
- 1.2 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.
- 1.2.1 'n Enkele feit of die kleinste data-eenheid in 'n databasis (1)
- 1.2.2 Die kombinasie van meer as een veld in 'n databasis om 'n rekord uniek te identifiseer (1)
- 1.2.3 Verwys na 'n situasie wanneer mense geld bymekaar maak, deur die Internet en sosiale netwerke te gebruik, om waardige projekte te ondersteun (1)
- 1.2.4 ... word gebruik om die manier hoe 'n program uitgevoer word, te volg (1)
- 1.2.5 'n Nuwe vinnige verbindings tegnologie wat baie gelyktydige verbindings kan ondersteun (1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELSTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

- 2.1 Binne die stelsel-eenheid, is 'n moederbord waar mens verskillende gleuwe, konnekteerders en ander dele duidelik kan sien.
- 2.1.1 Waar sal jy die SVE ('CPU') aan die moederbord koppel? (1)
- 2.1.2 Nog 'n komponent wat op die moederbord voorkom, is uitbreidingsgleuwe.
- (a) Verduidelik kortliks die funksie van uitbreidingsgleuwe. (1)
- (b) Noem TWEE komponente wat aan die uitbreidingsgleuwe verbind kan word. (2)
- (c) Noem TWEE maniere wat tans die meeste gebruik word om toestelle aan 'n rekenaar te koppel. (2)
- 2.2 Die SVE ('CPU') en ETG ('RAM') is twee van die belangrikste komponente wat in 'n moederbord voorkom.
- 2.2.1 'n Punt-tot-punt-verbinding tussen hierdie twee komponente is op die moederbord beskikbaar. Wat beteken dit? (1)
- 2.2.2 Jy het die ETG na 8GB ETG opgradeer. Die rekenaar herken slegs 4GB ETG. Die ETG is korrek geïnstalleer en die ETG is nie foutief nie. Wat kan die probleem wees? (1)
- 2.2.3 Die EKG-gleuwe word naby die SVE geplaas. Hoekom? (1)
- 2.2.4 Noem DRIE eienskappe van ETG. (3)
- 2.2.5 Wat is die naam van die tipe LAG ('ROM') wat in die meeste moderne toestelle gebruik word? (1)
- 2.3 Dreigemente ('Threats') op data kan baie vorme aanneem.
- 2.3.1 Gee VIER van die algemene kategorieë van bedreigings op data. (4)
- 2.3.2 Noem en verduidelik EEN tipe sosiale manipulasie ('social engineering'). (2)

2.4 Een van die kategorieë van stelselprogrammatuur is bedryfstelsels en 'n bedryfstelsel is noodsaaklik vir 'n rekenaarstelsel om te funksioneer. Daar is verskeie bedryfstelsels op die mark.

2.4.1 Watter bedryfstelsel sou jy met die volgende logo's assosieer?

(a)



(1)

(b)



(1)

2.4.2 Watter tipe stelsels het gewoonlik Windows RT op hulle geïnstalleer? (1)

2.4.3 Noem die bedryfstelsel wat op toestelle soos die iPhone, iPod Touch of iPad gevind word. (1)

TOTAAL AFDELING B: 23

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

Danksy die beskikbaarheid van gevorderde netwerktegnieke, hoef mense nie meer lang afstande af te lê om inligting te kry of te versprei nie.

- 3.1 3.1.1 Verduidelik die konsep *kommunikasiekanaal* of *medium*. (1)
- 3.1.2 Noem die TWEE breë kategorieë van kommunikasiekanale of maniere waarop toerusting in 'n rekenaarnetwerk verbind kan word. (2)
- 3.1.3 Noem en beskryf DRIE swakhede van UTP-kabels. (3)
- 3.2 'n 'NIC' is een van die komponente wat nodig is om 'n netwerk te stig.
- 3.2.1 Verduidelik kortliks TWEE rolle wat deur 'n 'NIC' in 'n netwerk uitgevoer word. (2)
- 3.2.2 Die *802.11* beteken dat die NIC vir 'n kabelde netwerk bedoel. Is hierdie stelling waar of onwaar? (1)
- 3.2.3 In terme van spoed, watter NIC-standaard tussen 802.11g en 802.11n is vinniger? Dui die spoed van elke netwerkstandaard aan. (3)
- 3.3 3.3.1 Verduidelik die konsep *VoIP* kortliks (die betekenis van die akroniem is nie nodig nie). (2)
- 3.3.2 Noem TWEE voordele van die gebruik van VoIP sagteware. (2)
- 3.4 Daar is baie verskillende LANs (Lokale Area Netwerk) wat deur besighede gebruik word.
- 3.4.1 Definieer die konsep *topologie*. (1)
- 3.4.2 Noem TWEE hoofvoordele van die gebruik van 'n sternetwerk. (2)
- 3.5 3.5.1 Wat is die belangrikste verskil tussen statiese en dinamiese webtuistes? (2)
- 3.5.2 Noem TWEE voordele van statiese bladsye in vergelyking met dinamiese webbladsye. (2)
- 3.5.3 Jy kan dikwels sê of 'n bladsy staties of dinamies is, bloot deur na die bladsy se lêeruitbreiding in die URL te kyk, wat in die adresveld van die webblaaier gevind kan word. Noem die lêeruitbreiding wat aandui dat die webblad is:
- (a) Staties (1)
- (b) Dinamies (1)

TOTAAL AFDELING C: 25

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR**VRAAG 4**

- 4.1 4.1.1 Verduidelik die konsep *databasis*. (1)
- 4.1.2 (a) Onderskei tussen 'n *verspreide databasis* en 'n gesentraliseerde *databasis*. (2)
- (b) Noem TWEE potensiële probleme wanneer 'n gesentraliseerde databasis gebruik word wat nie die aantal versoeke en gebruikers kan hanteer nie. (2)
- (c) Waarom is sekuriteit meer kompleks in 'n verspreide databasis? (1)
- 4.2 'n Geskikte DBBS-stelsel moet geïnstalleer word.
- 4.2.1 Verduidelik kortliks hoe 'n bediener DBBS-sagteware werk. (4)
- 4.2.2 Wat is die algemene term wat aan versoeke of oproepe, van kliënte aan die DBBS, gegee word? (1)
- 4.3 Noem DRIE funksies van 'n Unix-administrateur, behalwe die installering van die DBMS-sagteware. (3)
- 4.4 Produkte/items word in 'n klein winkeltjie verkoop. 'n Databasis word benodig om die verskaffer se besonderhede en die voorraad/produkte se inligting te stoor. Die databasis het die volgende tabelle:

tblSuppliers	
	SupplierID
	SupplierName
	ContactNumber
	DeliveryDay
	DeliveryCost
	PercDiscount

tblProducts	
	ProductID
	ProductName
	SupplierID
	OrderUnit
	UnitPrice

- 4.4.1 Teken die bostaande tabelle in jou ANTWOORDEBOEK. Skep 'n verwantskap tussen die twee tabelle en dui die tipe verwantskap wat bestaan, aan. (2)
- 4.4.2 Teken 'n ER-diagram om die verwantskap tussen die entiteite/tabelle aan te dui. Wys die tipe verwantskap tussen die entiteite. (4)
- 4.5 'n Swak ontwerpte databasis sal tot potensiële probleme of foute lei.
- 4.5.1 Gee EEN naam wat aan moontlike foute in databasisontwerp gegee word. (1)
- 4.5.2 Noem en verduidelik DRIE potensiële foute wat in databasisontwerp gevind kan word. (3)

TOTAAL AFDELING D: 24

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**VRAAG 5**

- 5.1 Dit is baie belangrik om te verstaan hoe tekslêers gebruik word as 'n bron van toevoer in programmering en in databasisse.
- 5.1.1 Skryf die lêernaam-uitbreiding, csv volledig uit. (1)
- 5.1.2 Verduidelik die doel van die volgende:
- (a) Reset(tf); (1)
- (b) Rewrite(tf); (1)
- 5.2 Noem DRIE tipes foute wat jy kan ervaar wanneer jy programme skryf. (3)
- 5.3 Veranderlikes kan deur verskillende dele van 'n program gebruik word, afhangende van waar hulle in die program verklaar is. Dit word die veranderlike omvang of omvang van 'n veranderlike genoem.
- 5.3.1 Noem en verduidelik DRIE tipes omvang van veranderlikes. (6)
- 5.3.2 Die leeftyd van 'n veranderlike of hoe lank 'n veranderlike in 'n program bestaan word die duur van 'n veranderlike genoem.
- Onderskei tussen '*Local duration*' en '*Static duration*'. (2)
- 5.4 Skryf die resultaat van elk van die volgende funksies neer.
- sLine = 'I love programming';
- 5.4.1 iPos := Pos('o', sLine); (1)
- 5.4.2 iL := Length(sString); (1)
- 5.4.3 sWord := Copy(sString, 3,4); (1)
- 5.4.4 iPosSpace := Pos(' ', sString); (1)
- 5.4.5 sWord := Copy(sString, iPosSpace+1, 8); //
Gebruik iPosSpace wat in VRAAG 5.4.4 bereken word. (1)
- 5.5 Onderskei tussen *elemente* en *indekse* in 'n skikking. (2)
- 5.6 Noem VIER maniere om elemente in 'n skikking te vul. (4)

TOTAAL AFDELING E: 25

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

Jy sal vind dat verskillende mense en bronne verskillende aspekte van die impak en bydrae van IKT beklemtoon. Sommige mag selfs die impak van IKT as baie negatief sien.

- 6.1 Die effektiewe gebruik van IKT en die implementering van IKT-projekte binne 'n land en samelewing word deur sekere faktore bepaal.
- 6.1.1 Noem enige DRIE faktore wat tot die effektiewe gebruik van IKT en implementering van IKT-verwante projekte bydra. (3)
- 6.1.2 Noem DRIE faktore wat die gebruik van IKT in 'n land kan beperk. (3)
- 6.1.3 Verduidelik die konsep *beperkings* kortliks. (2)
- 6.1.4 Noem TWEE funksies van 'n *netskans* ('*firewall*'). (2)
- 6.2 Outomatisering is wanneer take uitgevoer word sonder dat mense benodig word. Outomatiese take kan vinniger en meer akkuraat uitgevoer word as wanneer menslike werkers dit doen, maar benodig baie beplanning en ontwikkeling om te verseker dat dit goed werk.
- Onderskei tussen *robotika* en *kantoor-outomatisering*. (2)
- 6.3 Noem enige DRIE take van 'n netwerk-administrateur. (3)
- 6.4 Wat is die TWEE hoofkategorieë van tegnieke vir die bestuur van netwerkgebruik? (2)
- 6.5 Tegnologie het dit moontlik gemaak om die wêreld as 'n dorp te beskou weens die toenemende gemak en spoed van kommunikasie en die vinnige beskikbaarheid van inligting in alle media tipes.
- 6.5.1 Noem enige DRIE tendense of faktore wat globalisering beïnvloed. (3)
- 6.5.2 Verduidelik die volgende kortliks:
- (a) Aanlyn-bank ('Online banking') (1)
- (b) 'E-learning' (1)
- 6.6 6.6.1 Beskryf kortliks wat '*DNS*' is (die betekenis van die akroniem is nie nodig nie). (1)
- 6.6.2 Noem die organisasie wat die taak het om seker te maak dat URL's uniek is en vertrou kan word. (1)
- 6.6.3 Verduidelik wat met *DNS-vergiftiging* bedoel word. (2)

- 6.7 Digitale sertifikate word gereeld gebruik.
- 6.7.1 Wat is die doel van 'n digitale sertifikaat? (1)
- 6.7.2 Hoe lank is 'n digitale sertifikaat geldig? (1)
- 6.8 Data speel 'n belangrike rol in ons lewens en die samelewing as 'n geheel. Dit beteken dat enige bedreiging vir ons data 'n verreikende en verwoestende gevolg kan hê.
- 6.8.1 Noem VIER maniere hoe mense foute kan maak en die verlies van data kan veroorsaak. (4)
- 6.8.2 Veduidelik die doel van '*disk imaging*'. (2)
- 6.8.3 Noem TWEE funksies van 'n OKT ('UPS'). (2)
- 6.9 Meer en meer mense rugsteun data op 'n bediener op die Internet (die wolk).
- Noem TWEE voordele van die rugsteun van data op 'n bediener op die Internet deur van aanlyn-stoordienste gebruik te maak. (2)
- TOTAAL AFDELING F: 38**
GROOTTOTAAL: 150

