



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2013

INLIGTINGSTEKNOLOGIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Lees AL die vrae aandagtig deur.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
5. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE EN PAS DIE KOLOMME BYMEKAAR**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 antwoordeboek neer, byvoorbeeld 1.21 C.

- 1.1 Die volgende is topologieë wat vandag in netwerke gebruik word:
- A Ring
 - B Ster
 - C Bus
 - D Al bogenoemde (1)
- 1.2 Veseloptiese kabel gebruik ... om seine te stuur.
- A koper
 - B glas
 - C aluminium
 - D Geeneen van bogenoemde (1)
- 1.3 'n Interne bus:
- A Koppel drukkers aan alleenstaande PC's
 - B Kom in verskillende tipes, soos data, instruksie en adres
 - C Stoor die resultate van berekening wat in die SVE plaasvind
 - D Kommunikeer sleuteldrukke met die CMOS (1)
- 1.4 Watter is NIE 'n deel van die rekenaar wat opgegradeer kan word NIE?
- A SVE
 - B RAM
 - C Moederbord
 - D Kasgeheue (1)
- 1.5 Wat is NIE 'n voorbeeld van 'n verwerkingstipe nie?
- A *Multi-threading*
 - B Multitaakverwerking
 - C MultiRAM
 - D Multiverwerking (1)
- 1.6 Watter van die volgende stellings is waar?
- A 123.0.1.260 is 'n geldige IP-adres
 - B 'n IP-adres word gebruik om die grootte van 'n IP-pakkie aan te dui
 - C www.blog.co.nl is 'n voorbeeld van 'n webtuiste in Suid-Afrika
 - D 192.168.3.220 is 'n geldige IP-adres (1)

- 1.7 'n UPS...
- A word gebruik om beperkte alternatiewe krag in die geval van 'n kragonderbreking te voorsien.
 - B staan vir *Universal Power Supply*.
 - C is 'n tipe konnekteerder wat vir sleutelborde gebruik word.
 - D word gebruik om twee netwerke te koppel. (1)
- 1.8 Wat vorm deel van die *GUI*-koppelvlak?
- A *System tray*, *Werkoppervlak (Desktop)* en *Beheerpaneel (Control Panel)*
 - B *Beheerpaneel (Control Panel)*, *Start-knoppie* en *Kortpaaie (Shortcuts)*
 - C *Drukkers*, *Beheerpaneel (Control Panel)* en *System Tray*
 - D *Kortpaaie (Shortcuts)*, *Ikone* en die *Werkoppervlak (Desktop)* (1)
- 1.9 *DIMM* is 'n akroniem vir...
- A *Double Inline Memory Module*.
 - B *Dual Inline Memory Module*.
 - C *Dual Inline Memory Map*.
 - D *Double Iteration Memory Module*. (1)
- 1.10 In watter EEN van die volgende gevalle kan die mens suksesvol deur 'n rekenaar vervang word?
- A 'n Argitek wat 'n gebou ontwerp
 - B 'n Persoon wat kaartjies by 'n parkeerarea uitdeel
 - C Die bestuurder van 'n multi-nasionale maatskappy
 - D 'n Modeontwerper wat 'n nuwe kledingstuk ontwerp (1)
- 1.11 Pas KOLOM A met die korrekte antwoord in KOLOM B. Skryf slegs die vraagnommer (1.11.1–1.11.10) en die ooreenstemmende letter (A–L) in KOLOM B in jou antwoordeboek neer, byvoorbeeld 1.11.11 M.

KOLOM A	KOLOM B
1.11.1 <i>SMTP</i>	A <i>Skype</i>
1.11.2 <i>AI</i>	B Sentrale Verwerkingseenheid
1.11.3 Eweknie	C Oordrag van lêers oor die Internet
1.11.4 Sosiale netwerke	D Tegniek wat gebruik word om die hoeveelheid toevoerfoute te verminder
1.11.5 Data validasie	E Protokol verantwoordelik vir die stuur van pos
1.11.6 <i>Cookies</i>	F Tekslêer wat op jou rekenaar gestoor word deur 'n webtuiste
1.11.7 <i>VoIP</i>	G Tipe <i>RAM</i>
1.11.8 <i>CPU</i>	H Die studie van toestelle wat menslike intelligensie naboots
1.11.9 <i>FTP</i>	I Virtuele gemeenskap wat via die Internet kommunikeer en interaksie het
1.11.10 <i>Symbian</i>	J Anti-virus programmatuur
	K Gebruik en voorsien netwerkhelpbronne
	L Mobiele bedryfstelsel

(10 x 1) (10)

TOTAAL AFDELING A: 20

SCENARIO

Jy is die posisie as IKT-bestuurder van 'n nuwe winkelsentrum aangebied. Geen IKT-infrastruktuur is egter in plek nie. Jou taak is om met die implementering van IKT in die winkelsentrum te help.

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIE

VRAAG 2

Gedurende die verloop van jou werk, vergader jy met argitekte, elektrisiëns, winkeleienaars en baie ander mense wat by die winkelsentrum betrokke is. By een vergadering raai jy die winkeleienaars aan om die rekenaars wat hul besit, op te gradeer.

Jy vertel hulle: "Opgradering, as gevolg van die PC se modulêre ontwerp sal nie so duur wees nie."

- 2.1 Verduidelik wat *modulêre ontwerp* beteken. (2)
- 2.2 Jy verduidelik dat die winkels moderne toevoertoestelle moet gebruik ten einde te reflekteer dat die winkelsentrum deftig is. Wat is 'n toevoertoestel? Gee TWEE voorbeelde. (3)
- 2.3 Primêre geheue word meer gereeld opgradeer. Noem DRIE verskille tussen *SRAM* en *DRAM*. (3)
- 2.4 Behalwe vir RAM, noem DRIE ander komponente wat BINNE die rekenaarkas opgradeer kan word. (3)
- 2.5 Iemand begin oor kasgeheue praat. Beskryf wat kasgeheue in terme van die SVE is. (4)
- 2.6 Waar kan mens nog van kasberging gebruik maak? Noem TWEE areas. (2)
- 2.7 Rekenaars ondersteun gewoonlik *inprop-en-speel (plug and play)* wat dit nog makliker maak om op te gradeer. Verduidelik die term *inprop-en-speel (plug and play)*. (3)
- 2.8 'n Moederbord het twee bustipes, naamlik die Stelselbus (of interne/*front-side-bus*) en 'n Eksterne bus. Beskryf die Stelselbus volledig en verduidelik waarom dit in moederbordspesifikasies genoem word. (4)

Dit kan gebeur dat die rekenaar nie die nuwe toestel of *adapter card* wat gekoppel is, herken nie, omdat die drywer nie gevind kan word nie.

- 2.9 Wat is 'n *drywer*? (2)
- 2.10 Hoe kan hierdie probleem opgelos word? (2)

TOTAAL AFDELING B: 28

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

By 'n vergadering saam met die belanghebbendes van die winkelsentrum, begin jy besprekings om die hele winkelsentrum aan 'n netwerk te koppel. Een persoon wat niks van netwerke weet nie, begin vrae vra.

- 3.1 Sy vra: "Waarom moet die hele winkelsentrum aan 'n netwerk gekoppel word?" Verduidelik aan haar VYF hoofvoordele om 'n netwerk te gebruik. (5)

Die vergadering begin redeneer dat dit duur gaan wees om al die hardeware wat nodig is vir die implementering van 'n netwerk in die winkelsentrum in te sluit.

- 3.2 Verduidelik wat vir elke rekenaar nodig is om aan 'n netwerk gekoppel te word. (4)

Een van die lede noem dat hy gehoor het dat buitestaanders hul netwerkverkeer afluister wanneer hulle UTP-kabels gebruik.

- 3.3 Lys die tekortkominge van UTP-kabels. (4)

Een van die geboue is ver vanaf die ander in die winkelsentrum. Die eienaar van hierdie winkel is bekommerd oor konektiwiteit.

- 3.4 Die gebou is 150 m van die winkelsentrum af. Noem TWEE konneksiemetodes wat gebruik kan word om die gebou aan die res van die netwerk te koppel. (2)

- 3.5 Indien spoed 'n faktor in bogenoemde vraag sou wees, watter EEN van die konneksiemetodes sal jy aanbeveel? Motiveer jou antwoord. (2)

- 3.6 Die winkelsentrum dek 'n area van 200 m by 350 m, alles in EEN straatblok. As watter tipe netwerk word hierdie beskou? LAN of WAN? (1)

'n Baie prominente winkeleienaar vra oor die sekuriteit van die netwerk. Jy stel aan die vergadering voor om 'n kliënt-bediener model in gebruik te neem.

- 3.7 Noem die ander model wat gebruik kan word as die netwerk klein was. (1)

- 3.8 Gebruik 'n tabel om SES aspekte van hierdie twee modelle te vergelyk. (6)

TOTAAL AFDELING C: 25

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

4.1 Die volgende punt van bespreking in die vergadering is oor hoe die algemene databestuur van die winkelsentrum gaan lyk. Dit sal die huurbestuur, huurheffings, huurders, ens., alles insluit.

4.1.1 Beskryf die verskil tussen *data* en *inligting*. (2)

Daar is besprekings oor watter *DBMS* om te gebruik.

4.1.2 Waarvoor staan *DBMS*? (1)

4.1.3 Noem VIER *DBMS*-pakkette. (4)

4.2 Jy begin nou 'n bespreking oor datasekuriteit. Jy bespreek kwaadwillige bedreigings, sowel as rugsteun-strategieë. Gee omvattende definisies van die volgende:

4.2.1 Rekenaarvirus (3)

4.2.2 Gemorspos (*Spam*) (1)

4.2.3 *Spyware* (3)

4.2.4 Strikroof (*Phishing*) (3)

TOTAAL AFDELING D: 17

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**VRAAG 5**

Jy en jou span ontwerp programmatuur vir die winkelsentrum. Jy gebruik 'n programmeringstaal wat OOP ondersteun en 'n databasis kan insluit.

5.1 Die databasis bevat 'n aantal kenmerke soos tabelle, navrae, vorms en verslae. Jou sekretaresse het die taak ontvang om 'n databasis van die winkeleienaars in die winkelsentrum op te stel. Die hooftabel, genoem **tbIWINKELEIENAARS** in die databasis, moet die belangrike inligting oor die winkeleienaars bevat.

5.1.1 Gee DRIE moontlike velde wat in hierdie tabel gebruik kan word, asook hul datatipes en veldgroottes waar nodig. (3)

5.1.2 Toe jy die tabel **tbIWINKELEIENAARS** skep, het die toepassingsprogram voorgestel dat jy 'n primêre sleutel moet skep of dit toelaat om een te skep. Wat is die doel van 'n primêre sleutel? (2)

5.1.3 Gee 'n gepaste veld wat 'n primêre sleutel kan wees. Regverdig jou antwoord. (2)

5.2 'n Winkeleienaar vra jou om programmatuur vir sy gimnasium in die winkelsentrum te skryf. Die programmatuur het 'n databasis in die agtergrond. Die programmatuur moet die name van die gimnasiumlede vanaf die databasistabel in 'n skikking inlees en 'n funksie gebruik om 'n lid lukraak te kies wat dan 'n prys sal kry.

5.2.1 Skryf 'n algoritme neer wat hierdie taak sal kan verrig. (8)

Die databasis se naam is WINKELSENTRUM_GIM terwyl die tabel in die databasis se naam LEDE is. Jy is gevra om 'n paar SQL-kodes te skryf wat sommige inligting vanuit die databasis onttrek.

5.2.2 Skryf SQL-kode om al die velde uit die tabel te vertoon, gesorteer in alfabetiese volgorde volgens die VAN-veld. (3)

5.2.3 Skryf SQL-kode om die VAN, NAAM, ID_NO, LID_NO en VOLLEDIG_BETAAL velde van al die lede wat volledig betaal het, te vertoon, gesorteer volgens die LID_NO veld. (5)

5.3 Waarvoor staan OOP? (1)

5.4 'n Programmeerder probeer om die volgende afdeling van 'n algoritme te implementeer:

```
1 tel ← 0
2 nom1 ← 1
3 toevoer nom2
4 totaal ← nom1 + nom2
5 while tel < totaal
6   res ← totaal/tel
7   afvoer res
8   tel ← tel + 1
9 eindigwhile
```

Wanneer hierdie algoritme gekodeer en uitgevoer word, kom 'n kritieke fout voor.

5.4.1 Dui aan wat die fout sal wees asook die nommer(s) van die reëls waar die fout voorkom. (2)

5.4.2 Hoe sal hierdie fout reggestel kan word? (1)

TOTAAL AFDELING E: 27

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

Al die winkels is nou in 'n LAN verbind. Die eienaars is baie opgewonde oor die nuwe verbinding en vind 'n klomp innoverende maniere om hierdie tegnologie te gebruik om hul omset te verbeter en beter wins te maak.

6.1 Daar is 'n groot debat in die IT-werkswinkel aan die gang. Een van die junior tegnikusse, wat pas uit die skool is, begin vrae vra.

6.1.1 Hy het gehoor van multitaakverwerking en vra wat dit is. Beskryf in jou eie woorde wat jy van die term multitaakverwerking verstaan. (3)

6.1.2 Verduidelik hoe *multithreading* werk en gee 'n voorbeeld daarvan. (4)

6.2 Terwyl een van jou junior tegnikusse besig is om die dokumentasie van 'n hardeware komponent wat hy besig is om in 'n nuwe rekenaar te installeer, lees, praat die dokument van *IRQ's*.

6.2.1 Waarvoor staan *IRQ*? (1)

6.2.2 Hoe werk 'n *IRQ*? (3)

6.3 Jy het gelees dat RAM sy inhoud verloor wanneer die krag af is en dat ROM nie sy inhoud verloor nie.

Met dit in gedagte, verduidelik breedvoerig hoe dit moontlik is vir 'n rekenaar om te laai? (*boot*) (5)

6.4 'n Rekenaar wat pas opgestel is vir 'n argitek, besit 4GB RAM. Die argitek hardloop *AutoCAD*, *Photoshop* en *MS Office*. Wanneer al hierdie programme in die RAM gelaai is, neem dit 8.7GB se spasie in beslag!

6.4.1 Met hierdie inligting en deur na virtuele geheue te verwys, verduidelik hoe dit kan werk. (4)

6.4.2 Wat is *thrashing* en hoe kan dit gekorrigeer word? (4)

6.5 Die winkeleienaars maak goed gebruik van die Internet en al die dienste wat dit bied. Virusse is altyd 'n probleem.

6.5.1 Lys DRIE maniere hoe 'n gebruiker se aksies kan lei tot 'n virus wat via die netwerk op die gebruiker se rekenarsisteem kom. (3)

6.5.2 Wat is 'n anti-virus opdatering (*update*) en waarom moet dit uitgevoer word? (2)

6.6 Een winkeleienaar vra jou om *MS Office* op haar rekenaar vanaf 'n gekopieerde skyf te installeer. Jy sê vir haar dat dit teen die wet is omdat *MS Office* eiendomsregtelike programmatuur (*proprietary software*) is.

- 6.6.1 As wat staan die kopiëring van eiendomsregtelike programmatuur bekend? (1)
- 6.6.2 Verduidelik wat eiendomsregtelike programmatuur beteken. (2)
- 6.6.3 Daar is gratis programmatuur beskikbaar. Gee 'n voorbeeld van 'n gratis bedryfstelsel. (1)

TOTAAL AFDELING F: 33
GROOTTOTAAL: 150