



**NASIONALE  
SENIORSERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2023**

**REKENAARTOEPASSINGSTEGNOLOGIE V2**

**PUNTE: 150**

**TYD: 3 uur**

---

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel bestaan uit:  
AFDELING A (25)  
AFDELING B (75)  
AFDELING C (50)
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
5. MOENIE in die regterkantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
6. Laat 'n reël na ELKE sub-vraag oop.
7. Daar word gewoonlik een punt per feit toegeken; 'n 2 punt-vraag sal dus TWEE feite vereis, ens.
8. Lees die vrae aandagtig deur. MOENIE meer opsies gee as wat die vraag vereis nie aangesien dit NIE nagesien sal word NIE.
9. Alle antwoorde MOET met Rekenaartoeëpassingstegnologie verband hou.
10. Tensy dit anders gespesifiseer word, sal antwoorde soos 'goedkoper', 'stadiger/vinniger', ens. NIE aanvaar word NIE.
11. MOENIE handelsname in jou antwoorde gebruik NIE, tensy dit spesifiek vereis word.
12. Skryf netjies en leesbaar.

## AFDELING A

## VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

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 tot 1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld. 1.11 D.

- 1.1 ... is 'n akroniem wat daarop dui dat menslike foute 'n invloed op 'n rekenaar se afvoer het.
- A DIMM
  - B GIGO
  - C KKTK ('SOHO')
  - D GOBS ('FOSS')
- (1)
- 1.2 Watter EEN van die volgende is 'n voorbeeld van 'n gewilde e-leser?
- A Kindle
  - B Fablet
  - C iPad
  - D Notaboek
- (1)
- 1.3 'n Protokol wat 'n mate van beskerming aan gebruikers van webwerwe bied wanneer aanlynbanksake gedoen word.
- A HTTP
  - B HSPA
  - C HTML
  - D HTTPS
- (1)
- 1.4 Identifiseer die stelling wat NIE korrek is NIE.
- A 'n Netwerk is 'n versameling rekenaars wat verbind is.
  - B 'n LAN kan binne een huishouding gebruik word.
  - C Ethernet verwys slegs na draadlose netwerktegnologie.
  - D 'n WAN verbind rekenaars oor stede, lande en kontinente met mekaar.
- (1)
- 1.5 Kommentaar ('*Comment*') in HTML-kodering sal ... verskyn, wanneer dit in die webblaaier vertoon.
- A in hakies
  - B nêrens
  - C as 'n titel
  - D na al die merkers ('*tags*')
- (1)

- 1.6 'n Kortpad vir 'n reeks sleuteldrukke en/of muisbewegings wat vir toekomstige gebruik aangeteken kan word om 'n prosedure of taak te outomatiseer, staan as ... bekend.
- A 'n invoegsel
  - B SQL
  - C 'n slimetiket
  - D 'n makro
- (1)
- 1.7 Watter EEN van die volgende berekende velde sal die korrekte waarde van belasting op toegevoegde waarde (BTW) teen 15% in 'n databasis navraag bereken?
- A  $BTW = ["Price"] * 0.15$
  - B  $BTW: (Price) * 0.15$
  - C  $BTW = (!Price) * 0.15$
  - D  $BTW: [Price] * 0.15$
- (1)
- 1.8 Watter EEN van die volgende funksies lei daartoe dat 'n antwoord ondertoe tot die naaste heelgetal afgerond word?
- A  $=INT(24.7)$
  - B  $=AVERAGE(C1:C6)$
  - C  $=ROUND(5.58,1)$
  - D  $=TRUNC(21.73,1)$
- (1)
- 1.9 Google is 'n voorbeeld van ...
- A 'n webblaaier.
  - B 'n webwerf.
  - C sosiale manipulasie.
  - D 'n soekenjin.
- (1)
- 1.10 ... is 'n breëband-toegangstegnologie wat hoëspoed-internetverbinding van 'n privaat huishouding moontlik maak.
- A Wi-MAX
  - B FTTH
  - C LTE
  - D ADSL
- (1)

**[10]**

**VRAAG 2: PASITEMS**

Kies 'n term/begrip uit KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–T) langs die vraagnommers (2.1 tot 2.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.11 U.

KOLOM A		KOLOM B
2.1	Webblaaiers stoor webdokumente soos HTML-bladsye en grafika tydelik op die hardeskyf	A vorming (' <i>shaping</i> ')
2.2	Sagteware programme ontwikkel vir gebruik op slimfone	B metadata
2.3	'n Protokol wat gebruik word om die struktuur en uitleg van 'n webblad te definieer	C multiprosessering
2.4	Vinnige en kragtige rekenaars wat vir weervoorspellings gebruik word	D roofkopieë
2.5	Die gebruik van vierkernverwerkers (' <i>quadcore processors</i> ') om die spoed van die rekenaar te versnel	E kombinasie
2.6	'n Stel data wat die grootte, kleurdiepte, die resolusie, datum geskep, ens., van 'n foto beskryf	F multitaakverwerking
2.7	'n Konsep waar werknemers van die huis af kan werk deur van die internet, telefoon en e-pos gebruik te maak	G opsomming
2.8	Afsonderlike tegnologieë en funksies word saamgevoeg in een enkele toestel	H telependel (' <i>telecommuting</i> ')
2.9	Die onwettige aflaai- en verspreiding van films	I html
2.10	Data word aanlyn op bedienerrekenaars (' <i>remote servers</i> ') gestoor en mens kan dan daartoe toegang verkry	J hoofraamrekenaars
		K kasberging (' <i>caching</i> ')
		L aanlynstoor (' <i>cloud storage</i> ')
		M http
		N wurm (' <i>worm</i> ')
		O telekonferensie (' <i>teleconferencing</i> ')
		P kuberkrakery (' <i>hacking</i> ')
		Q privaatheid
		R toepassings (' <i>apps</i> ')
		S konvergensie
		T superrekenaars

(10 x 1) **[10]**

**VRAAG 3: WAAR/ONWAAR-ITEMS**

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommers (3.1 tot 3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer. Indien die stelling onwaar is, skryf 'ONWAAR' en verander die onderstreepte woord(e) om die stelling WAAR te maak. (MOENIE slegs die woord NIE gebruik om die stelling te verander NIE.)

GEEN punt sal toegeken word indien ONWAAR sonder 'n korrekte antwoord geskryf is nie.

**VOORBEELDE:**

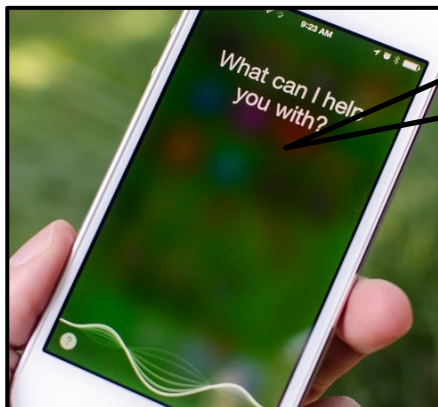
VRAAG	VRAAG
Die aanvanklike laai-instruksies ('start-up instructions') word in die <u>LAG</u> ('ROM') gestoor.	Waar
'n <u>NKK</u> ('NIC') het gleuwe vir hardware-komponente soos die SVE ('CPU').	Onwaar – Moederbord

- 3.1 Groen rekenaarwese is die studie en ontwerp van die werkplek en die toerusting wat in die werkplek gebruik word vir die gemak en veiligheid van mense in hul werksomgewing.
- 3.2 Die 'wild card' karakter kan in die Soek en Vind ('*Find and Replace*') eienskap van 'n woordverwerker gebruik word.
- 3.3 Breëband verwys na die totale hoeveelheid data wat oor die internet in 'n gegewe periode oorgedra word.
- 3.4 Terugwaarts versoenbaar is die vermoë van sagteware om lêers wat in vorige (ouer) weergawes van die sagteware geskep is, oop te maak en te gebruik.
- 3.5 Toepassingsagteware is sagteware wat bedoel is om die rekenaar te beheer, ondersteun of te laat werk. (5 x 1) [5]

**TOTAAL AFDELING A: 25**

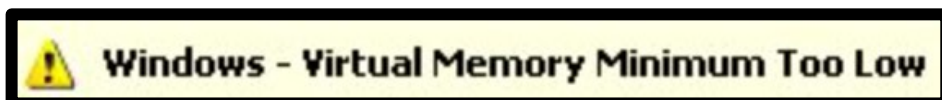
**AFDELING B****VRAAG 4: STELSELTEKNOLOGIEË**

- 4.1 Beskryf 'n SOHO-gebruiker en gee EEN voorbeeld van so 'n gebruiker. (2)
- 4.2 Nutsprogramme voer roetine take uit.  
Lys TWEE algemene take/funksies wat deur nutsprogramme uitgevoer word. (2)
- 4.3 Rugsteun is belangrik om te verseker dat data nie verlore gaan nie.  
4.3.1 Bespreek TWEE maniere waarop data op 'n rekenaar verlore kan gaan. (2)  
4.3.2 Stel EEN manier voor hoe die rugsteun van data veiliger gedoen kan word. (1)
- 4.4 Mobiele gebruikers benodig hul tegnologie by hulle waar hulle ook al is.  
4.4.1 Verduidelik die negatiewe verband verbonde aan die konsep van:  
'Altyd aan – Altyd gekonnekteer'. (1)  
4.4.2 Gee EEN rede waarom notasagteware (*Note-taking software*) op mobiele toestelle tot voordeel van 'n verkeersbeampies sal wees. (1)
- 4.5 Rekenaarprogramme wat as intelligente virtuele assistente werk, word in sommige slimfone en mobiele toestelle geïnstalleer.



- 4.5.1 Gee die algemene term wat gebruik word vir die tegnologie in slimfone en mobiele toestelle wat stemherkenning moontlik maak. (1)
- 4.5.2 Watter tegnologie maak dit moontlik vir 'n persoonlike stem-assistent om die geografiese ligging van 'n persoon of plek te bepaal? (1)
- 4.6 Verduidelik hoekom dit belangrik mag wees om lêers saam te pers. (2)
- 4.7 Hoekom sal defragmentasie van 'n hardeskyf nie ekstra spasie op die hardeskyf beskikbaar stel nie? (1)

4.8 Jou rekenaar vertoon af en toe die volgende boodskap:



4.8.1 Definieer die konsep *virtuele geheue*. (1)

4.8.2 Gee TWEE voorbeelde van wanneer die bedryfstelsel virtuele geheue sal gebruik. (2)

4.9 Bestudeer die volgende beeld en beantwoord die vrae wat volg.



4.9.1 Identifiseer die tegnologie waarna die beeld verwys. (1)

4.9.2 Gee TWEE beperkings van die bogenoemde tegnologie. (2)

4.10 Bestudeer die onderstaande prentjie van *virtuele realiteit* en beantwoord die vrae wat volg.



4.10.1 Gee 'n eenvoudige verduideliking van hoe virtuele realiteit werk. (2)

4.10.2 Gee DRIE moontlike beperkings van die gebruik van virtuele realiteit. (3)

**[25]**



**VRAAG 5: INTERNET- EN NETWERKTECHNOLOGIEË**

- 5.1 Definieer die konsep *e-handel* ('*e-commerce*'). (2)
- 5.2 Verskaf TWEE aanbevelings hoe jy beter privaatheid op sosiale media, soos Facebook of WhatsApp, kan verseker. (2)
- 5.3 Gee TWEE redes waarom 'n gebruiker eerder 'n vesel-internetverbinding as 'n ADSL-verbinding sal kies. (2)
- 5.4 Gee enige TWEE voordele van aanlyn-inkopies. (2)
- 5.5 Noem TWEE maatreëls wat banke gebruik om hul kliënte te beskerm, wanneer hulle aanlyn bank. (2)
- 5.6 Waarom word dit nie aanbeveel om VoIP vir noodoproep te gebruik nie? (1)
- 5.7 Verduidelik kortliks wat *inligtingoorlading* is. (1)
- 5.8 Verduidelik die verskil tussen 'n *roeteerder* ('*router*') en 'n *modem*. (2)
- 5.9 Noem die lêerformaat/tipe wat tipies gebruik word om 'n potgooi ('*podcast*') te stoor. (1)
- [15]**

**VRAAG 6: INLIGTINGSBESTUUR**

- 6.1 Noem TWEE voordele van die gebruik van elektroniese vorms om inligting te versamel. (2)
- 6.2 Hoekom is dit nodig om 'n gevolgtrekking in 'n formele verslag te hê? (2)
- 6.3 Bestudeer die onderstaande stelling, uit 'n formele verslag wat in 1975 gepubliseer is, en beantwoord die vrae wat volg.

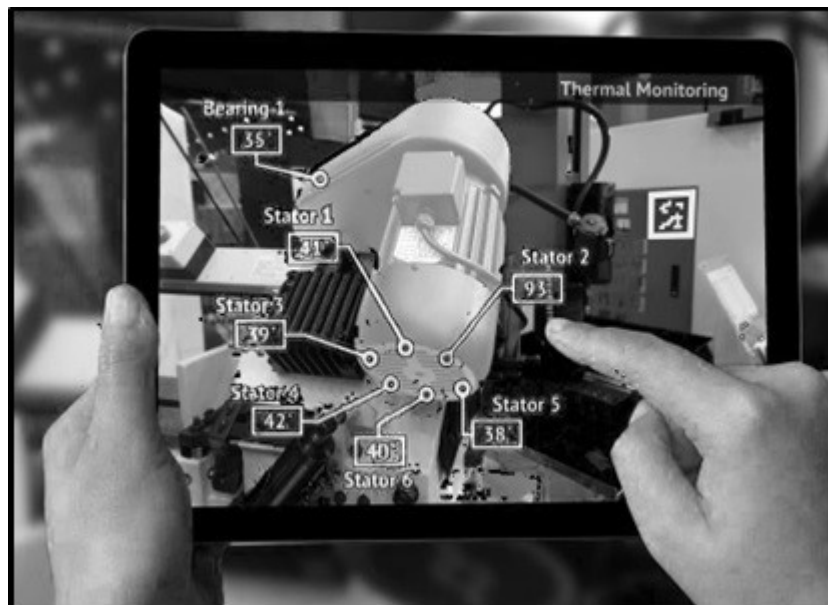
“Materiaalvervaardigers beweer dat lae 'n ryk voorkoms aan enige kledingstuk gee en dat dit nog vir eeue geldig sal bly. Alhoewel dit waar kan wees, kan mense steeds anders dink.”

- 6.3.1 Gee TWEE redes hoekom die inligting in hierdie paragraaf nie betroubaar is nie deur na die evaluering van bronne te verwys. (2)
- 6.3.2 Stel EEN manier voor om hierdie paragraaf meer geskik te maak vir insluiting in 'n formele verslag. (1)
- 6.4 Gee TWEE aspekte wat jy by 'n taakdefinisie vir 'n navorsingsprojek, soos die PAT moet insluit. (2)
- 6.5 Verduidelik kortliks hoe jy dit kan vermy om aan plagiaat skuldig te wees wanneer jy navorsing doen. (1)

**[10]**

**VRAAG 7: SOSIALE IMPLIKASIES**

- 7.1 Definieer die konsep *gebruiker-gesentreerde ontwerp (GGO)* ('*User-centered design (UCD)*'). (1)
- 7.2 Stel 'n sagteware toegankheidsopsie voor wat 'n persoon wat sukkel met bewerasies sal help, om toevoer aan 'n rekenaar te gee. (1)
- 7.3 DDoS-aanvalle word al hoe meer algemeen elke jaar.
- 7.3.1 Beskryf die rol van 'n bot in 'n DDoS-aanval. (2)
- 7.3.2 Bespreek hoe 'n DDoS-aanval deur 'n 'Hactivist' groep soos Anonymous gebruik kan word om kuberoorlog teen vyande te voer, soos gedurende die Oekraïne/Rusland oorlog. (2)
- 7.4 'n E-leer toepassing is ontwikkel om nuwe werknemers oor die gebruik van die toerusting in 'n laboratorium (sien onder) op te lei.



- 7.4.1 Wat is die naam van die tegnologie wat deur hierdie e-leer toepassing gebruik word? (1)
- 7.4.2 Verduidelik waarom hierdie tegnologie meer nuttig sal wees in vergelyking met 'n video oor dieselfde toerusting te kyk. (1)
- 7.5 Gee TWEE voorbeelde van die gebruik van kunsmatige intelligensie ('*Artificial Intelligence*') in ons alledaagse lewens. (2)
- Moenie slegs die name van toepassings lys nie. (2)

**[10]**

## VRAAG 8: OPLOSSINGSONTWIKKELING

Die PAT-opdrag vorm deel van die RTT-sillabus. Daar word van jou verwag om 'n verslag te skryf en die volgende is die uitdagings wat jy teëkom.

- 8.1 Jy moet 'n outomatiese inhoudsopgawe skep. Elke keer wanneer jy die inhoudsopgawe probeer skep, verskyn die volgende boodskap.

**No table of contents entries found.**

- 8.1.1 Jy weet jy het style gebruik. Wat kan die rede wees vir die boodskap hierbo en hoe kan jy die probleem oplos? (2)

- 8.1.2 Wanneer jy inligting in jou woordverwerkingsdokument kopieer en plak, word jy soms gedwing om die skrif ('font') en formaat ('format') te verander. Hoe kan dit voorkom word? (2)

- 8.2 Jy gaan 'n sigblad gebruik om jou te help met berekeninge in jou opdrag. Bestudeer die onderstaande sigblad. Skryf 'n moontlike formule/funksie neer wat gebruik is om die resultaat in kolom D3 te verkry.

	A	B	C	D
1	<b>Dressing Room Allocations</b>			
2	Surname	Name	Gender	Dressing Room
3	Stark	Tony	Male	Old
4	Wayne	Bruce	Male	Old
5	Johansson	Scarlett	Female	New
6	Fox	Megan	Female	New
7				

(4)

- 8.3 Noem TWEE kenmerke van 'n sigblad, behalwe grafieke, wat met die verwerking en ontleding van data help. (2)

- 8.4 In 'n databasistabel moet jy 'n veld skep om die vaslegging van 'n kode te beperk. Gee die toevoermasker wat jy sal gebruik om die volgende resultaat te verkry:

**E263r**

- Hou in gedagte dat elke kode met 'n hoofletter E moet begin, gevolg deur drie verpligte syfers en een nie-verpligte kleinletter. (3)

8.5 'n Databasis navraag ('query') is geskep om die rekords te vertoon van al die skenkers wat geld vir water vir die droogtegeteisterde gebiede bygedra het.

Gee TWEE redes hoekom die navraag hieronder NIE die gewenste resultaat sal lewer NIE.

Field:	Surname	Money	Water	Received	
Table:	tblWater	tblWater	tblWater	tblWater	
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criteria:		< > 0			
or:			Is Not Null		

(2)  
[15]

**TOTAAL AFDELING B: 75**

**AFDELING C****VRAAG 9: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**

Die meeste regeringskantore, maatskappye en skole het tydens die Covid-19 pandemie verkies om hul dienste aanlyn voort te sit. Aanpassing by nuwe tegnologie kan dikwels moeilik wees, maar dit hoef nie so te wees nie.

- 9.1 Noem TWEE voordele vir die gebruik van 'n aanlynplatform soos ZOOM vir leer en onderrig. (2)
- 9.2 Sou jy verkies om bronne van jou opvoeder via 'n WhatsApp groep of per e-pos te ontvang? Verskaf TWEE redes om jou keuse te motiveer. (2)
- 9.3 Onderwysers het van video's gebruik gemaak om leerders te ondersteun.
- 9.3.1 Noem TWEE nadele vir die leerders toe die onderwyser hulle gevra het om video's met hoë resolusie af te laai. (2)
- 9.3.2 Noem EEN sagteware-toepassing wat jy kan gebruik om video's te redigeer. (1)
- 9.4 Lys TWEE hardewarevereistes wat benodig word om videokonferensie-vergaderings te hou. (2)
- 9.5 Skryf die verskil tussen 'n *dienspakket* ('*service pack*') en 'n *patch* neer deur na die funksie van elk te verwys. (2)
- 9.6 Noem TWEE aspekte waardeur die implementering van 'n BJET ('*BYOD*') beleid aan Covid-19 veiligheidsprotokolle sou voldoen het. (2)
- 9.7 Verskaf TWEE redes waarom 'n skootrekenaar 'n beter opsie sou wees vir die gebruik as 'n aanlyn-leertoestel, in plaas van 'n tabletrekenaar. (2)
- 9.8 Maatskappye het verskeie vrae oor drabare tegnologieë en die ontwikkeling daarvan gehad. Help hulle om IKT beter te verstaan deur die volgende vrae te beantwoord.
- 9.8.1 Verduidelik die term *drabare tegnologie* ('*wearable technology*'). (2)
- 9.8.2 Noem TWEE gebruike van drabare tegnologie ('*wearable technology*'). (2)
- 9.9 Blokketting ('*Blockchain*') is 'n nuwe tegnologie wat in finansiële transaksies gebruik word. Verduidelik hoe hierdie tegnologie werk. (3)
- 9.10 Gee die algemeen aanvaarde term wat 'n proses beskryf waar 'n enkele idee of besigheidspraktyk deur verskeie klein skenkings van vrywillige bydraers befonds word, gewoonlik voordat die sakeonderneming begin word. (1)
- 9.11 Definieer die konsep *5de industriële revolusie* ('*5IR*'). (2)

**[25]**

**VRAAG 10: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**

- 10.1 Verifikasie ('*Authentication*') is 'n veiligheidsmaatreël wat gebruik kan word wanneer daar op die internet besigheid gedoen word.
- 10.1.1 Verduidelik wat met 'n Tweefaktor (Tweestap)-verifikasie bedoel word. (2)
- 10.1.2 Gee TWEE voordele van verifikasie as 'n veiligheidsmaatreël. (2)
- 10.2 Digitale geldeenheid word al hoe meer algemeen.
- 10.2.1 Definieer die term '*digitale geldeenheid*'. (2)
- 10.2.2 Noem EEN voorbeeld van 'n digitale geldeenheid. (1)
- 10.2.3 Evalueer die doeltreffendheid van die gebruik van digitale geldeenhede. (2)
- 10.3 Jou prente vertoon nie op jou webwerf nie. Jy wil hê die prent 'info.png' moet met 'n hoogte en wydte van 200 vertoon.
- 10.3.1 Jy het die volgende HTML kode gebruik:
- ```
<img scr = "info" width = "200" hight = "200">.
```
- Die prent wil egter nie vertoon nie. Maak die foute reg sodat die prent korrek sal vertoon. (3)
- 10.3.2 Noem enige ander moontlike rede waarom die prent nie sal vertoon nie (behalwe in die kodering self). (1)
- 10.4 Jou skool het besluit om 'n aanlyn-kompetisie te hou waartydens projekte van leerders uitgestal sal word. Elke deelnemer moet 'n registrasiefooi voor die kompetisie betaal.
- 10.4.1 Stel TWEE tegnologieë voor wat deelnemers kan gebruik om die registrasiefooi te betaal, as hulle nie by die skool of bank kan uitkom nie. (2)
- 10.4.2 Hoe kan die organiseerders van die kompetisie bevestig dat die registrasiegeld betaal is, behalwe om die bank te skakel? (2)

10.5 Die volgende sigblad is geskep om tred van die deelnemers te hou:

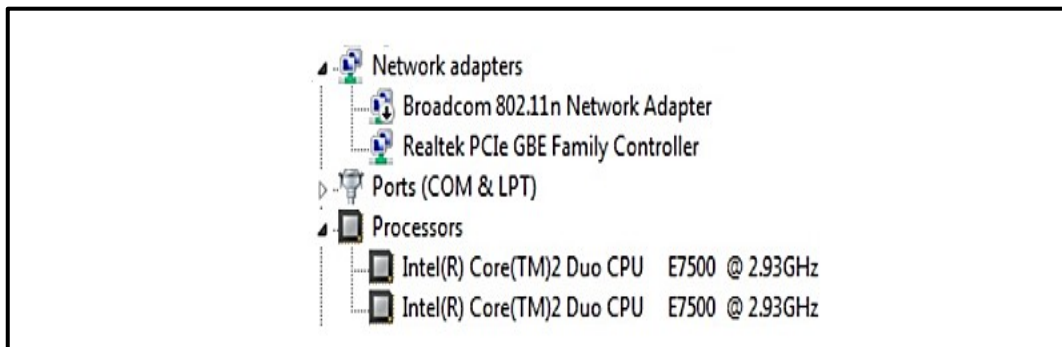
|   | A                        | B                   | C             | D           | E                     |
|---|--------------------------|---------------------|---------------|-------------|-----------------------|
| 1 | <b>Project Name</b>      | <b>Project type</b> | <b>Stands</b> | <b>Paid</b> | <b>Contact person</b> |
| 2 | New discoveries          | Science             | 1             | Yes         | Thabo                 |
| 3 | Language literacy        | Language            | 2             | No          | Susan                 |
| 4 | French in school         | Language            | 1             | No          | Grant                 |
| 5 | New textbooks            | Science             | 3             | Yes         | Barry                 |
| 6 | Chemistry in school      | Science             | 2             | Yes         | Sandy                 |
| 7 | Tech in cars             | Science             | 1             | Yes         | Kagiso                |
| 8 |                          |                     |               |             |                       |
| 9 | <b>Registration fee:</b> | R 250.00            |               |             |                       |

10.5.1 Watter funksie sou jy gebruik om te bepaal hoeveel deelnemers reeds betaal het? (2)

10.5.2 Verduidelik hoe om 'n kolom tussen kolom D en E by te voeg. (2)

10.5.3 Hoe sal jy verseker dat die bedrag in sel B9 in elke sel gebruik word wanneer 'n formule af gekopieer word, sonder om die bedrag in hierdie selle oor te tik? (1)

10.6 Die onderstaande skermskoot bevat stelselinligting van 'n rekenaar wat in aanlynonderrig gebruik sal word.



10.6.1 Watter EEN van die netwerk-koppelstukke ('adapters') in die advertensie hierbo, sal help om Wi-Fi-toegang te bied? (1)

10.6.2 Waarom is daar twee verwerkers ('processors') in die prentjie hierbo gelys? (2)

[25]

**TOTAAL AFDELING C: 50**  
**GROOTTOTAAL: 150**