

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

OCTOBER / NOVEMBER 2005
OKTOBER / NOVEMBER 2005

REKENAARSTUDIE SG
(Tweede Vraestel: Teorie)

TYD: 3 ure

PUNTE: 150

INSTRUKSIES:

- Beantwoord AL die vrae.
 - Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
-
-

VRAAG 1
REKENAARARGITEKTUUR

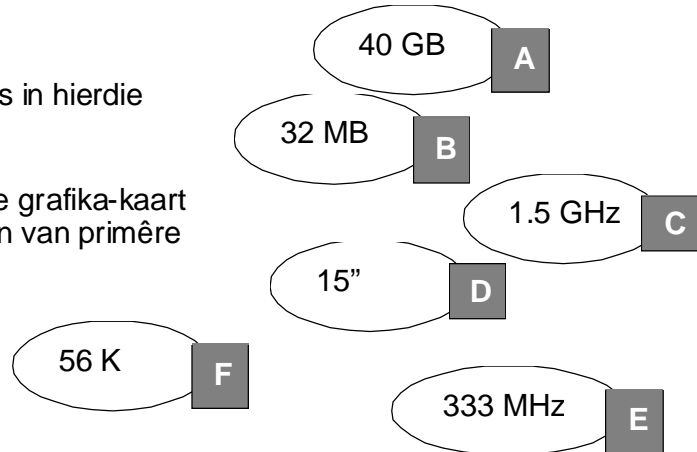
Vrae 1.1 tot 1.5 verwys na die volgende advertensie:

KRY HIERDI E FANTASTIESE REKENAAR
VI R SLEGS R12 000!

Superstar 1.5 GHz Intel laptop
256 MB DDR 333 MHz
40GB HD
DVD/CD-RW Combo drive
ATI Mobility RADEON 9200
32 MB VGA
15" XGA LCD
Integrated LAN/Wireless LAN
Integrated 56K Modem
SD Memory Card Slot
PCMCIA slot
3 x USB 2.0
IEEE 1394A S-Video (Firewire)

- 1.1 Die waardes in sirkels hieronder regs is uit die advertensie geneem. Kies vir elke beskrywing (1.1.1 – 1.1.6 genommer), die korrekte letter (A – F). Skryf slegs die nommer van die vraag en die letter neer, bv. 1.1.10 K. (6)

- 1.1.1 Die spoed van die modem
 1.1.2 Die spoed waarteen instruksies in hierdie rekenaar verwerk word
 1.1.3 Die grootte van die monitor
 1.1.4 Die hoeveelheid geheue op die grafika-kaart
 1.1.5 Die spoed waarteen data na en van primêre geheue oorgedra word
 1.1.6 Die grootte van die hardeskyf



- 1.2 Verwys terug na die komponente wat in hierdie advertensie genoem word en gee TWEE maniere waarop hierdie rekenaar met die Internet kan verbind. (2)
- 1.3 Hierdie rekenaar het drie USB-poorte, asook 'n Firewire-poort.
- 1.3.1 Noem EEN **verskil** tussen 'n USB-verbinding en 'n Firewire-verbinding. (1)
- 1.3.2 Noem EEN **ooreenkoms** tussen 'n USB- en 'n Firewire-verbinding. (1)
- 1.4 Hierdie rekenaar het 'n "memory card"-gleuf. Watter soort geheue word in 'n "memory card" gebruik? (1)
- 1.5 Noem VIER verskillende toestelle wat by 'n USB-poort ingeprop kan word. (4)
- 1.6 Die volgende sinne beskryf die funksies van komponente van die SVE ("CPU"). Kies vir elke sin die korrekte komponent uit die lys wat A – F gemerk is. Skryf slegs die vraagnommer en die letter neer, bv. 1.6.5 K.

- A. kasgeheue
 B. beheer-eenheid ("control unit")
 C. instruksie-stel ("instruction set")
 D. ALU
 E. register
 F. BIOS

- 1.6.1 Die _____ doen alle berekeninge.
 1.6.2 'n _____ word gebruik om die resultaat te stoor van 'n instruksie wat pas uitgevoer is.
 1.6.3 Die _____ dui aan of data vanaf die geheue gaan haal moet word, of na die geheue gestuur moet word.
 1.6.4 Die _____ word gebruik om data en instruksies te stoor wat waarskynlik die volgende sal wees wat die SVE ("CPU") nodig. (4)

- 1.7 Verduidelik hoe **pipelining** werk. (3)
- 1.8 Verskillende soorte geheue word hieronder beskryf. Kies vir elkeen die korrekte term uit die opsies A – E. Skryf slegs die vraagnommer en die letter neer, byvoorbeeld, 1.8.4 F.

1.8.1	In hierdie soort geheue word data versend met die styg en die val van die klokpuls
1.8.2	In hierdie soort geheue word data een keer met elke klokpuls versend
1.8.3	Hierdie geheue se inhoud gaan nie verlore wanneer die rekenaar afgeskakel word nie

A. EEPROM
B. DDR DRAM
C. SDRAM
D. kasgeheue
E. statiese ETG (“static RAM”)

(3)

- 1.9 Watter toestel word gewoonlik by die parallelle poort van ’n rekenaar ingeprop? (1)
- 1.10 Voltooi die volgende sin deur die korrekte DRIE items uit die onderstaande lys te kies.

“’n Mens kan nie ’n werkende rekenaar hê sonder _____ nie.”

- A. ’n 3-D videokkaart
- B. ’n SVE (“CPU”)
- C. PCI gleuwe
- D. ETG vlokkies (“RAM chips”)
- E. LAG (“ROM”)
- F. ’n Firewire-poort

(3)

[29]

VRAAG 2 STELSELPROGRAMMATUUR

- 2.1 Noem DRIE funksies van ’n bedryfstelsel. (3)
- 2.2 Die bedryfstelsel vorm deel van die stelselprogrammatuur op enige rekenaar. Noem een ander program wat ook deel uitmaak van die stelselprogrammatuur. (1)
- 2.3 Noem TWEE bedryfstelsels wat **nie** Microsoft-bedryfstelsels is nie. (2)
- 2.4 Wat is ’n **ingebedde bedryfstelsel** (“**embedded operating system**”)? (1)

2.5 Skryf neer of elk van die volgende sinne (2.5.1 – 2.5.4) WAAR of ONWAAR is.

Die kern (“kernel”) van die bedryfstelsel

2.5.1 ken geheue toe aan prosesse (programme).

2.5.2 is die eerste program wat uitvoer wanneer jy ’n rekenaar aanskakel.

2.5.3 is die koppelvlak tussen die bedryfstelsel en die gebruiker.

2.5.4 beheer die volgorde waarin prosesse uitgevoer word.

(4)

2.6 Kies die korrekte antwoord uit die volgende:

“Multitasking” word moontlik gemaak deur die feit dat

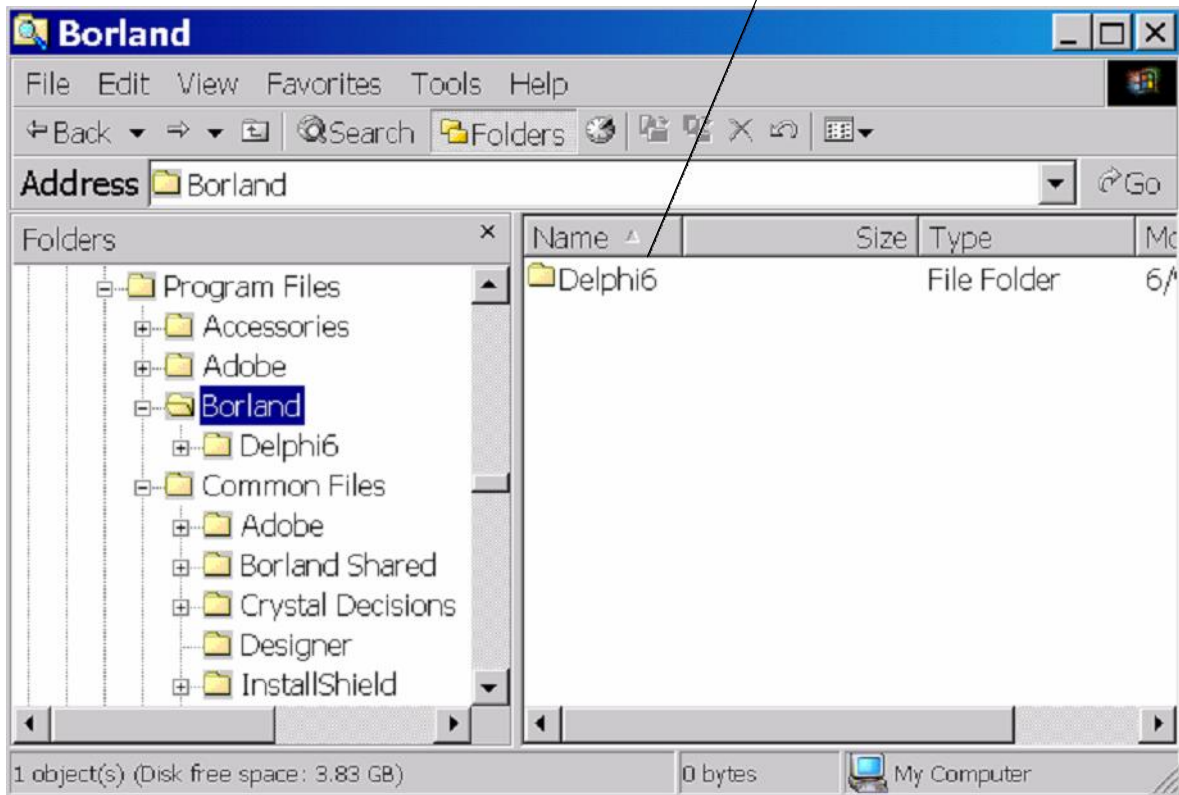
- A. ’n mens gelyktydig verskeie “windows” op die skerm kan oopmaak.
- B. ’n rekenaar instruksies vinniger verwerk as wat die gebruiker kan tik.
- C. die spoed van die SVE (“CPU”) baie vinniger is as die spoed van enige ander komponent in die rekenaar.
- D. rekenaars met mekaar kan verbind in ’n netwerk.

(1)

2.7 Wat word in die Windows “Registry” gestoor?

(1)

2.8 Madelein wil die program “Delphi6” vanaf haar rekenaar verwyder. Haar vriend, Johan, sê vir haar dat sy Windows Explorer moet oopmaak, “Delphi6” moet inkleur (“highlight”), en dan “delete” moet druk.



2.8.1 Dit is nie ’n goeie idee om enige program te verwyder deur Johan se metode te gebruik nie. Verduidelik hoekom nie.

(1)

b.o.

- 2.8.2 Verduidelik aan Madelein wat die beste manier sou wees om hierdie program vanaf haar rekenaar te verwyder. (1)
- 2.9 Beskryf TWEE aksies wat Madelein gereeld moet uitvoer as deel van “rekenaar-instandhouding” (sodat haar rekenaar goed sal funksioneer). (2)
- 2.10 Madelein het onlangs haar programmatuur opgradeer deur te verander van Windows '98 na Windows XP. Noem TWEE voordele wat sy bekom het deur hierdie opgradering te doen. (2)
- [19]**

**VRAAG 3
BINÊRE LOGIKA**

- 3.1 Skryf die voorkeur-orde van die Boolese operatore neer. (2)
- 3.2 Vereenvoudig die volgende Boolese uitdrukking: (1)

$$A.A' =$$

- 3.3 As $a = 1$, $b = 0$ en $c = 1$, bepaal die waarde van die volgende uitdrukking. (Toon al jou berekeninge.)

$$(a' + bc)' + ac' + b' \quad (3)$$

- 3.4 Die Boolese funksie F word as volg gedefinieer:

$$F(X, Y, Z) = X'(YZ)'$$

Kopieer die volgende tabel en voltooi dit om die waarheidstabel vir die funksie F te vorm.

X	Y	Z	X'	YZ	(YZ)'	F
0	0	0				
0	0	1				
0	1	0				
0	1	1				
1	0	0				
1	0	1				
1	1	0				
1	1	1				

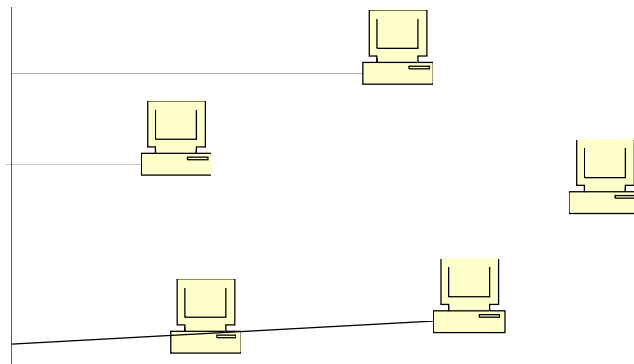
(4)
[10]

VRAAG 4 DATAKOMMUNIKASIE

'n Sekere maatskappy het twee kantore:

- 'n Groot kantoor in Johannesburg, met 'n kliënt-bediener-netwerk
- 'n Kleiner kantoor in Durban, met 'n eweknie-netwerk

4.1 Die onderstaande skets wys hoe die rekenaars in die kantoor in Durban verbind is:



- 4.1.1 Watter topologie word in hierdie diagram gewys? (1)
- 4.1.2 Maak 'n skets van die vyf rekenaars, maar verbind die rekenaars deur van 'n ander topologie gebruik te maak. (1)
- 4.1.3 Skryf die naam neer van die topologie in jou skets vir Vraag 4.1.2. (1)
- 4.1.4 Skryf die naam van 'n LAN-argitektuur wat die topologie in jou antwoord vir 4.1.3 gebruik. (1)
- 4.2 Tien jaar gelede het hierdie maatskappy nog nie enige netwerke gehad nie. Al hulle rekenaars was toe alleenstaande rekenaars. Noem DRIE voordele wat hulle bekom het toe hulle hul rekenaars in 'n netwerk verbind het. (3)
- 4.3 Vandag het die kantoor in Durban 'n eweknie-netwerk. Gee TWEE feite oor 'n eweknie-netwerk. (2)
- 4.4 Noem TWEE probleme of nadele wat 'n mens in 'n kliënt-bediener-netwerk kan ondervind. (2)
- 4.5 Die bediener in die kantoor in Johannesburg is met Windows 2000 Server gelaai. Noem 'n ander netwerk-bedryfstelsel wat ook in 'n kliënt-bediener-netwerk gebruik kan word. (1)

- 4.6 Jennifer werk in die Johannesburgse kantoor en skep elke dag baie sigbladlêers. Dit is moontlik dat hierdie lêers uitgegee of beskadig (“corrupted”) kan word (per ongeluk, of deur ’n persoon wat opsetlik skade wil veroorsaak).
- 4.6.1 Noem EEN voorsorgmaatreël wat Jennifer kan neem om te keer dat sy die lêers wat sy geskep het, verloor. (1)
- 4.6.2 Noem TWEE voorsorgmaatreëls wat die netwerkadministrateur behoort te tref om die veiligheid van Jennifer se lêers te verseker. (2)
- 4.6.3 Hoe kan dit gebeur dat lêers in ’n netwerk *opsetlik* uitgegee of beskadig word? (Gee een moontlike rede.) (1)
- 4.7 Die Johannesburgse kantoor is met ? ADSL-lyn met die Internet verbind.
- 4.7.1 Waarvoor staan **ADSL**? (1)
- 4.7.2 Noem TWEE voordele van ’n ADSL-verbinding. (2)
- 4.8 Hieronder word sekere akronieme genoem wat gebruik word om netwerke te beskryf:
- | | |
|----|-----|
| A. | LAN |
| B. | GAN |
| C. | MAN |
| D. | WAN |
- Kies die korrekte akroniem vir 4.8.1 en 4.8.2 elk en skryf volledig uit waarvoor die akroniem staan.
- 4.8.1 Die netwerk in die Durban kantoor
- 4.8.2 Die netwerk wat gevorm word deur die kantore in Durban en Johannesburg met mekaar te verbind (4)
- 4.9 Data kan oor groot afstande versend word deur middel van satelliet-kommunikasie.
- 4.9.1 Watter versendingsmedium word gebruik in satellietversending? (1)
- 4.9.2 Noem TWEE nadele van satellietversending. (2)
- 4.10 Verduidelik elkeen van die volgende terme:
- 4.10.1 Meeluistering
- 4.10.2 Serie-kommunikasie
- 4.10.3 Vol-dupleks-kommunikasie (3)

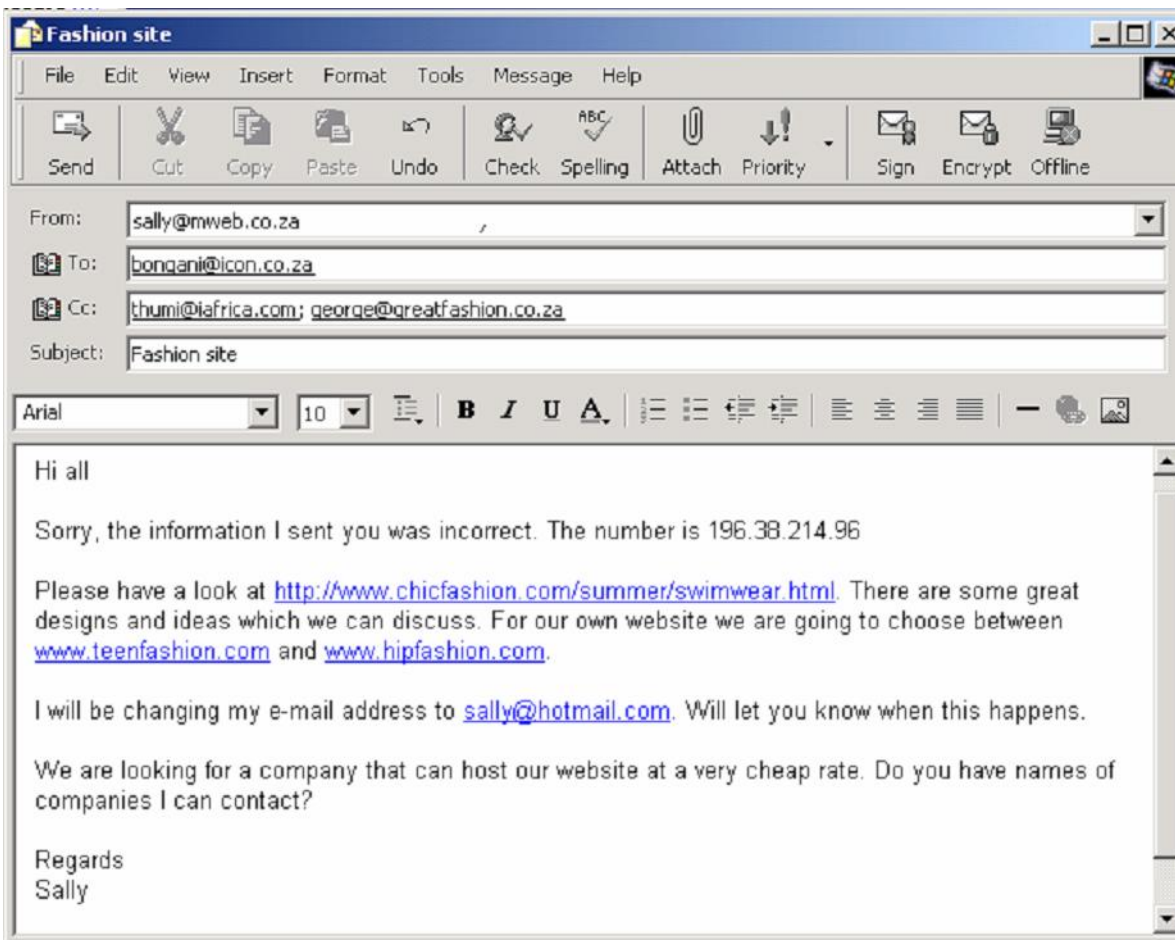
4.11 Skryf die terminologie (een of twee woorde) neer vir elk van die volgende:

- 4.11.1 'n Netwerk-kabel wat data deur middel van lig versend
- 4.11.2 'n Ongeleide transmissie-medium wat data deur middel van lig versend
- 4.11.3 'n Internetworktoestel wat netwerke kan verbind wat nie dieselfde protokol gebruik nie
- 4.11.4 'n Stelsel wat verhoed dat ongemagtigde persone toegang verkry tot 'n netwerk
- 4.11.5 'n Term wat die totale aantal bisse per sekonde beskryf wat oor 'n kommunikasie-medium versend kan word (byvoorbeeld, oor 'n ADSL-lyn)
- 4.11.6 'n Skakeltegniek waar volledige boodskappe versend word, terwyl die sender en ontvanger verbind is vir die duur van die versending

(6)
[35]

VRAAG 5 INTERNET EN NUWE TEGNOLOGIE

Vrae 5.1. – 5.7 verwys na die volgende e-pos boodskap:



- 5.1 Die nommer **196.38.214.96** word gebruik om 'n rekenaar op 'n netwerk op 'n unieke wyse te identifiseer. Watter term word gebruik om hierdie soort adres te beskryf? (1)
- 5.2 Wat is die naam van Bongani se ISP (Internetdiensverskaffer)? (1)
- 5.3 Noem TWEE ander ISP's wie se name in hierdie e-pos boodskap gevind kan word. (2)
- 5.4 Skryf vanuit die bostaande e-pos, voorbeelde neer van
- 5.4.1 'n deel van 'n e-pos adres wat wys in watter land die e-posadres geregistreer is.
- 5.4.2 'n URL.
- 5.4.3 'n domein-naam. (3)
- 5.5 Sally gaan haar e-pos adres verander van sally@mweb.co.za na sally@hotmail.com. Noem EEN voordeel wat Sally bekom deur 'n hotmail e-posadres te hê eerder as 'n adres soos sally@mweb.co.za. (1)
- 5.6 Wat beteken die term **host a website**? (2)
- 5.7 Gee EEN voorbeeld van 'n Suid-Afrikaanse soekenjin. (1)
- 5.8 Wat is 'n **proxy server**? (2)
- 5.9 Noem DRIE take wat uitgevoer kan word deur 'n PDA te gebruik. (3)
- 5.10 Data kan vanaf 'n PDA na 'n ander rekenaar oorgedra word deur Bluetooth te gebruik.
- 5.10.1 Gee 'n ander voorbeeld waar Bluetooth gebruik kan word om data van een toestel na 'n ander oor te dra. (1)
- 5.10.2 Die gebruik van Bluetooth is nie die enigste manier om data vanaf 'n PDA na 'n rekenaar oor te dra nie. Noem 'n ander metode waarop dieselfde doel bereik kan word. (1)
- 5.11 Noem TWEE voordele van die gebruik van 'n digitale kamera bo 'n konvensionele kamera. (2)
- 5.12 Waarvoor staan **WAP**? (1)
- 5.13 Noem EEN voorbeeld waar WAP gebruik word in die oordrag van data. (1)

[22]

VRAAG 6
SOSIALE IMPLIKASIES

In baie maatskappye het werknemers onbeperkte toegang tot die Internet en e-pos. Een nadeel daarvan is dat werknemers tyd gedurende werkure spandeer om “spam” vanuit hulle e-posse te verwyder.

- 6.1 Noem EEN ander nadeel (vir die werkgewer) daarvan dat werknemers toegang het tot die Internet. (1)
- 6.2 Watter voordeel is daar **vir die werkgewer**
- 6.2.1 om vir sy werknemers Internet-toegang te gee? (1)
- 6.2.2 om vir sy werknemers e-pos fasiliteite te gee? (1)
- 6.3 Wat is **spam**? (1)
- 6.4 Noem EEN voorsorgmaatreël wat 'n mens kan neem om te voorkom dat 'n mens **spam** ontvang. (1)
- 6.5 Deur die gebruik van die Internet kan 'n maatskappy se rekenaars besmet word deur rekenaar-wurms. Wat is 'n **rekenaar-wurm** (“computer worm”) ? (2)
- 6.6 Gee DRIE voorbeelde van rekenaarmisdaad. (3)
- 6.7 Teken 'n tabel met opskrifte soos hieronder. Noem en beskryf dan DRIE soorte werk wat nie vandag sou bestaan as ons nie rekenaars gehad het nie. (Wees versigtig – die werk **moet** afhanklik wees van 'n rekenaar.)

Nommer van vraag	Soort werk	Beskrywing
Voorbeeld	Netwerk-kabel tegnikus	Installeer en toets kables vir rekenaarnetwerke
6.7.1		
6.7.2		
6.7.3		

(6)
[16]

VRAAG 7
TOEPASSINGSPROGRAMMATUUR EN PAKKETTE

7.1 Sibusiso is 'n besigheidsman wat jong mense in diens neem om klerehangers op straathoeke te verkoop. Hier is sy sigblad wat wys hoeveel pakke hangers verkoop is.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Klerehangers verkoop (pakke van 10)								
2		Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrydag	Saterdag	Sondag	Totaal
3	Bongani	a	8	6	9	11	15	4	53
4	Tasneem	a	7	a	11	10	19	5	52
5	Mpho	9	a	6	13	a	24	17	69
6	Joe	11	9	8	12	15	26	9	90
7	Wynand	a	6	7	11	12	22	8	66
8	Maria	8	7	11	a	15	21	18	80
9	Totaal:	28	37	38	56	63	127	61	410
10	Gemiddeld:						21.167		
11									
12	Totaal persone afwesig:		7						

Hier is dieselfde sigblad,

- waar die funksies gewys word, in plaas van die waardes.
- waar slegs Maandag, Dinsdag, Saterdag en Sondag gewys word.

	A	B	C	G	H	I
1	Klerehangers verkoop (pakke van 10)					
2		Maandag	Dinsdag	Saterdag	Sondag	Totaal
3	Bongani	a	8	15	4	=SUM(B3:H3)
4	Tasneem	a	7	19	5	=SUM(B4:H4)
5	Mpho	9	a	24	17	=SUM(B5:H5)
6	Joe	11	9	26	9	=SUM(B6:H6)
7	Wynand	a	6	22	8	=SUM(B7:H7)
8	Maria	8	7	21	18	=SUM(B8:H8)
9	Totaal:	=SUM(B3:B8)	=SUM(C3:C8)	=SUM(G3:G8)	=SUM(H3:H8)	=SUM(B9:H9)
10	Gemiddeld:			=SUM(G3:G8)/6		
11						
12	Totaal persone afwesig:		=COUNTIF(B4			

Die funksie in sel C12 is onvolledig. Sien vraag 7.1.4

7.1.1 Die tweede uittreksel wys die kolomme A, B, C, G, H, I. Kolomme D – F is nie uitgevee nie (“not deleted”). Verduidelik die stappe om te neem om slegs sekere kolomme in 'n sigblad te laat vertoon. (2)

7.1.2 In sel G10 wil Sibusiso die gemiddelde aantal pakke van hangers wys wat op Saterdag verkoop is. Hy het die volgende getik: =SUM(G3:G8)/6
In sel B10, as ons aanvaar dat G3:G8 verander is na B3:B8, sal hierdie funksie ook werk vir Maandag? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

- 7.1.3 Skryf 'n verbeterde funksie neer vir sel G10. (2)
 7.1.4 Voltooi die funksie in sel C12 sodat dit die aantal a's sal tel in die verkoopsyfers vir Maandag tot Sondag. (2)

7.2 Sibusiso het die data vanuit die sigblad na ? databasistabel ingevoer, en toe die verkopers se selfoonnommers bygevoeg. Hier is die inhoud van die databasis tabel.

Naam	Telefoonnommer	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrydag	Saterdag	Sondag
Bongani	823556783	a	8	6	9	11	15	4
Tasneem	821458776	a	7	a	11	10	20	5
Mpho	725673232	9	a	6	13	a	24	17
Joe	843537854	11	9	8	12	15	26	9
Wynand	835674455	a	6	7	11	12	18	8
Maria	825563421	8	7	11	a	15	21	18

- 7.2.1 Hoeveel velde is daar in hierdie tabel? (1)
 7.2.2 Sibusiso het die selfoonnommers getik, maar die nulle vooraan het verdwyn. Wat moet hy doen om dit moontlik te maak dat die selfoonnommers korrek sal vertoon? (1)

Maandag
a
a
9
11
a
8

Verkoopsyfers vir Maandag

- 7.2.3 Die uittreksel hierbo wys die verkoopsyfers vir Maandag. In hierdie databasis, wat is die datatipe van die verkoopsyfers? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
 7.2.4 Wat is die nadeel daarvan om hierdie datatipe vir die verkoopsyfers te hê? (1)

7.3 Watter een van die volgende programme moet gebruik word om die dokument "verkoopstegnieke.pdf" oop te maak?



- A. Microsoft Word
- B. Excel
- C. Quickbooks
- D. Adobe Acrobat Reader (1)

7.4 Wat het die volgende drie programme in gemeen? Paradox, Approach, Base (1)

7.5 Watter "office suite" bevat die program Quatro Pro? (1)

7.6 Waarvoor word die program **Pastel** gebruik? (1)

7.7 Terwyl Madelein op die Internet rondswerf, verskyn 'n klein venstertjie met die volgende boodskap:

“Do you wish to have Flash Player 7 installed? Yes No” (Wil jy Flash Player 7 laat installeer? Ja Nee)

7.7.1 Flash Player word benodig om sekere programme of lêers op 'n rekenaar uit te voer. Watter tipe lêers is dit? (1)

7.7.2 Sou jy Madelein aanraai om op “Ja” of “Nee” te klik? Gee 'n volledige verduideliking vir jou antwoord. (1)

[19]

TOTAAL: 150