



INLIGTINGSTEGNOLOGIE: VRAESTEL I

Tyd: 3 uur

180 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
 2. Lees die vrae noukeurig deur en maak seker dat jy al die gedeeltes van elke vraag beantwoord.
 3. Beantwoord AL die vrae – daar is geen opsies in hierdie vraestel nie.
 4. Toon alle berekeninge waar toepaslik.
 5. 'n Nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
 6. Nommer jou antwoorde presies soos die onderafdelings van die vrae genummer is.
 7. Begin die antwoord op elke vraag op 'n **nuwe bladsy**.
 8. Laat asseblief 'n **reël oop** tussen onderafdelings van vrae.
 9. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
-

AFDELING A KORTVRAE**VRAAG 1 MEERVOUDIGE KEUSEVRAE**

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae verskaf. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer, byvoorbeeld 1.11 D.

- 1.1 ... is 'n protokol wat deur blaaiersagteware gebruik word om versoeke vir webblaaie aan webbedieners te verwerk.
- A POP
 - B HTTP
 - C FTP
 - D SMTP
- 1.2 Die ... is die deel van die SVE wat die meeste van die moederbord se aktiwiteite rig en koördineer.
- A masjiensiklus
 - B rekenkunde-en-logika-eenheid
 - C register
 - D beheereenheid
- 1.3 'n ... is deel van die moederbord en verbind die verwerker met die hoofgeheue.
- A Uitbreidingsbus
 - B Voorkantbus
 - C Stelselklok
 - D Geheuemodule
- 1.4 RAID beteken ...
- A om data oor meer as een hardeskyfaandrywer te versprei.
 - B om data vir rugsteundoeleindes te dupliseer.
 - C om die hardeskyfaandrywer uitmekaar te haal.
 - D dat die bane op die hardeskyfaandrywer konsentries is.
- 1.5 Watter van die volgende sal 'n veld ontoeganklik maak vir ander klasse?
- A String
 - B Private
 - C Public
 - D Protected
- 1.6 'n PAN word gedefinieer as:
- A 'n Groep toestelle wat oor 'n stad heen verbind is.
 - B Die onderlinge verbinding van toestelle binne die reikwydte van tipies 10 meter.
 - C 'n Geografies verspreide telekommunikasienetwerk.
 - D 'n Groot fisiese netwerk wat in kleiner logiese netwerke verdeel moet word.

- 1.7 'n ... is 'n webwerf wat gebruikers toelaat om kort teksbywerkings te plaas, gewoonlik tussen 100 en 200 karakters.
- A Wiki
 - B Portaal
 - C Mikroblog
 - D Podcast
- 1.8 Wat word die kode van aanvaarbare gedrag genoem wat gebruikers moet volg wanneer hulle op die Internet is?
- A Netiket
 - B Poskantoorprotokol
 - C FAQ
 - D Die Goue Reël
- 1.9 Die ... -skyfie stoor konfigurasiedata van die rekenaar.
- A BIUS
 - B POST
 - C KMOH
 - D LSG
- 1.10 Watter een van die volgende is NIE 'n kenmerk van gehaltesdata nie?
- A Akkuraatheid
 - B Huidigheid
 - C Volledigheid
 - D Toeganklikheid

[10]

VRAAG 2 VERBIND KOLOMME

Skryf aan die linkerkant van jou bladsy slegs die **nommer** van die vraag uit Kolom A neer en daarnaas die korrekte **hoofletter** uit Kolom B wat daarby pas, byvoorbeeld 2.11 T.

Kolom A		Kolom B	
2.1	Bergingstoestel wat bewegende dele bevat.	A.	VOD
2.2	Toegewyde grafikaverwerker op 'n grafikakaart wat gebruik word om beelde te lewer wat in die LSG van die grafikakaart gestoor is.	B.	SVE
2.3	Tipe gebruikerskoppelvlak wat met die gebruik van toevoerkone geassosieer word.	C.	ISO
2.4	Stelsels wat gebruikers toelaat om video- of oudio-inhoud te kies en te kyk/luister wanneer hulle wil in plaas daarvan om dit op 'n spesifieke uitsaaityd te doen.	D.	HDD
2.5	Die noodsaaklike selflaai-instruksies van 'n rekenaar wat in LAG op die moederbord gestoor word.	E.	LTE
2.6	Protokol om lêers oor 'n Internetverbinding te stuur.	F.	MIKH
2.7	Gesondheidstoestand wat met die onbehoorlike of gereelde gebruik van toevoertoestelle geassosieer word.	G.	SISU
2.8	'n Tegniek om vinnige en dinamiese webblaaie te skep wat gedeeltes van 'n webblad bywerk sonder om die hele bladsy te herlaai.	H.	GVE
2.9	'n Dokument wat die regte en verantwoordelikhede van gebruikers binne 'n netwerkomgewing uiteensit, met inbegrip van die gevolge van die skending van hierdie bepalings.	I.	WWW
2.10	Die jongste standaard vir draadlose hoëspoedkommunikasie vir mobiele toestelle.	J.	AUP
		K.	RSI
		L.	XML
		M.	EDGE
		N.	FTP
		O.	AJAX
		P.	SSD
		Q.	IDE
		R.	KMOH
		S.	ZIP
		T.	GUI
		U.	EULA
		V.	BIUS

[10]

20 punte

AFDELING B STELSELTEGNOLOGIEË

BESKOU DIE **SCENARIO** HIERONDER WANNEER DIE RES VAN HIERDIE VRAESTEL BEANTWOORD WORD, VERAL **AFDELING B** EN **AFDELING C**.

GEGEWEN SCENARIO

Werkende ouers vind dit moeilik om hul kinders gedurende skoolvakansies te vervoer en besig te hou. 'n Nuwe au pair-, tutor- en vakansiepretonderneming word oorweeg om hierdie besige Suid-Afrikaanse ouers te help. Die maatskappy genaamd **EduRoots** sal van klein voertuie gebruik maak vir vervoer en besigtigingsritte gedurende skoolvakansies. Die maatskappy sal goedkoop ritte voorsien teen 'n koste van R25 per rit van tot 3 km. Android-toestelle in elke voertuig met 3G-verbinding sal kinders toelaat om hul reis na te spoor, foto's te neem en op die Wolk te laai, en om toegang tot RFID's te verkry wat by sommige landmerke geleë is. Hierdie RFID's saai interessante besonderhede oor hul landmerke uit. Die voertuie sal onbeperkte Wi-Fi Internet-toegang hê. By sy kantore sal **EduRoots** al die elektroniese toerusting hê om 'n onderneming te bedryf, met inbegrip van 'n LAN bestaande uit veelvuldige rekenaars en een drukker, met Internet-konnektiwiteit.

VRAAG 3

EduRoots oorweeg TWEE verskillende toestelle: Toestel A (tablet) en Toestel B (skootrekenaar). Hul spesifikasies volg hieronder:

Toestel A (tablet)	Toestel B (skootrekenaar)
	
<p>[Onttrek uit: http://www.pcworld.com/article/2030166/review-dell-xps-10-tablet-32gb-keyboard-bundle-.html]</p>	<p>[Onttrek uit: http://pngimg.com/img/electronics/laptop]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 8.1 32-bit • Intel Atom-vierkernverwerker, 2.41 GHz, 2 MG Cache • 10.8" HD VKV (1366 x 768) 16:9 • USB 3.0-poort x 2, Mini HDMI-poort • 36 W verwyderbare battery • 8 MP-kamera • 2 GG DDR3 SDLSG teen 1 MHz • 32 GG SSD • Dell Wireless 1538 Dual-Band 2 x 2 802.11n WiFi + Bluetooth 4.0 • Gewig: 0.8 kg • Micro SD-kaartleser • Verwyderbare sleutelbord 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 Home 64-bit • Intel Core i5-dubbelkern, 1.6 GHz, 3 MG Cache • Agterlig-VKV 1366 x 768 (HD) • VGA; HDMI • 2 x USB 2.0; USB 3.0 • 1.3 MP-kamera • 8 GG DDR3 SDLSG 1333 MHz • 500 GG HDD • 16 GG SSD • DVD±RW • Intel HD Graphics 3000 • Draadloos: 802.11 a/b/g/n • Gigabis Ethernet • Gewig: 1.8 kg • 4 in 1 (SD-kaart, Multimediakaart, SDHC-kaart, SDXC-kaart)

- 3.1 Verduidelik waarvoor **HDMI** gebruik word. (2)
- 3.2 Wat is 'n **Vierkern**verwerker? (2)
- 3.3 Toestel A (tablet) gebruik 'n Windows 8.1-bedryfstelsel. Noem TWEE ander tabletbedryfstelsels. (2)
- 3.4 Noem EEN spesifikasie in die advertensie van Toestel A wat jou sal toelaat om toegang tot die Internet te verkry. (1)
- 3.5 Is Bluetooth geskik om die 802.11n draadlose tegnologie in Toestel A te vervang? Verskaf 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 3.6 **EduRoots** wil graag een van die toestelle hierbo kies vir die kinders om te gebruik terwyl hulle rondry. Maak 'n voorstel oor watter EEN van hierdie twee toestelle jy sal gebruik en gee **DRIE** redes vir jou keuse. (4)
- 3.7 **EduRoots** het besluit om Toestel B in sy kantoor te gebruik. Gee TWEE redes waarom dit 'n goeie keuse is deur na die toestelspesifikasies EN die scenario te verwys. (4)
- 3.8 Een van die eienaars van die maatskappy verkies Apple-produkte en wil graag Mac-programme op Windows-toestelle loop.
- 3.8.1 Hoe kan dit bewerkstellig word? (1)
- 3.8.2 Noem TWEE gevolge van die loop van 'n Mac-program op 'n Windows-bedryfstelsel. (2)
- 3.9 Een van die hoof funksies van 'n bedryfstelsel is die beheer van alle hardeware- en sagtewarehulpbronne. Dit sluit prosesbestuur en geheuebestuur in.
- 3.9.1 Wat is 'n **proses**? (2)
- 3.9.2 Sagteware en hardeware moet met die verwerker kommunikeer wanneer hulle aandag nodig het. Hoe word dit gedoen? (1)
- 3.10 **EduRoots** dink daaraan om die bedryfstelsel van Toestel B (skootrekenaar) met oopbronsagteware (OBS) te vervang.
- 3.10.1 Watter oopbronbedryfstelsel sal jy aanbeveel? (1)
- 3.10.2 Bespreek die vervanging van die geïnstalleerde bedryfstelsel met 'n oopbronbedryfstelsel deur
- (a) TWEE voordele en (2)
- (b) TWEE nadele van hierdie vervanging te noem. (2)
- 3.11 Gebruik die gegewe scenario en verduidelik 'n situasie waar 'n webblaaier multirying sal gebruik. (2)

30 punte

AFDELING C INTERNET EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË**VRAAG 4**

- 4.1 **EduRoots** installeer 'n netwerk in sy kantoorgebou. Die netwerkbestuurder het besluit om hoofsaaklik koperkabel te gebruik om die rekenars in die kantoor te verbind. Gee DRIE voordele van die gebruik van koperkabel in die kantoor-netwerk in teenstelling met die gebruik van 'n draadlose verbinding. (3)
- 4.2 Om die toestel wat hulle gekoop het te verbind, het hulle besluit om Wi-Fi met die 802.11n-standaard in te sluit.
- 4.2.1 Verduidelik wat 'n **protokol** is. (2)
- 4.2.2 As deel van hul netwerkinfrastruktuur moet hulle tussen die koop van 'n skakel OF ADHL-roeteerder kies. Hulle kan slegs een bekostig. Kies watter toestel nodig sal wees en verskaf TWEE redes vir jou antwoord. Verwys na die scenario in jou antwoord. (5)
- 4.2.3 'n Veselverbinding kan 'n alternatief vir koperkabel wees. Gee DRIE eienskappe van veselkabel. (3)
- 4.2.4 **EduRoots** oorweeg 'n draadlose maasnetwerk om draadlose konektiwiteit buite sy gebou te verskaf as deel van 'n gemeenskapsprojek.
- (a) Wat is 'n draadlose maasnetwerk? (1)
- (b) Gee DRIE redes waarom draadlose maasnetwerk 'n goeie oplossing sal wees om draadlose konektiwiteit buite die gebou te verskaf. (3)
- 4.3 **EduRoots** wil graag hê die kinders moet foto's neem tydens hul besigtigingsrit en dit met hul vriende en familie oral oor die wêreld deel. Verduidelik waarom **BitTorrent** nie geskik is vir hierdie scenario nie. (2)
- 4.4 Die netwerkbestuurder probeer enkripering verstaan deur sleutels te gebruik. Sy het die volgende inligting ontdek:
- "Wanneer jy toegang tot jou bank se webwerf op die Internet verkry, stuur jou blaaier 'n boodskap na die bank se bediener wat dan reageer deur die bank se digitale sertifikaat terug te stuur wat die openbare sleutel bevat. Jou blaaier enkripteer dan alle data wat na die bank se webwerf gestuur word met hierdie openbare sleutel. Die bank dekripteer dan die data deur 'n ander sleutel te gebruik."
- 4.4.1 Is dit 'n voorbeeld van asimmetriese of simmetriese enkripsie? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 4.4.2 Wat word die sleutel genoem wat die bank gebruik om die data wat na hom toe gestuur word te dekripteer? (1)
- 4.4.3 Wat is die doel van die digitale sertifikaat in terme van die gebruik van 'n bankwebwerf? (2)
- 4.4.4 Die beskrywing hierbo maak gebruik van 'n algemeen gebruikte protokol vir die bestuur van die sekuriteit by versending op die Internet. Wat word hierdie protokol genoem? (1)

- 4.5 In plaas daarvan om sy eie bedieners te koop, het die maatskappy besluit om van Wolkreken dienste gebruik te maak. Hy wil 'n bediener "huur" wat as 'n posbediener en 'n webbediener sal funksioneer.
- 4.5.1 Waarom sal dit NIE as sagteware as 'n diens (SaaS) beskou word nie? (2)
- 4.5.2 Wat is bedienervirtualisering? (2)
- 4.5.3 Noem TWEE voordele van bedienervirtualisering. (2)
- 4.6 Een van die werknemers van **EduRoots**, Sally, hou aan om na die bedienervirtualisering as 'n Virtuele Privaat Netwerk (VPN) te verwys.
- 4.6.1 Wat is die doel van 'n VPN? (2)
- 4.6.2 Sally verwar bedienervirtualisering met 'n Virtuele Privaat Netwerk. Verduidelik wat die term "virtueel" in albei konsepte beteken. (2)
- 4.7 Die netwerkbestuurder by **EduRoots** reis landwyd en wil toegang tot haar werkrekenaar verkry via afstandstoegang.
- 4.7.1 Verduidelik hoe afstandstoegang werk. (2)
- 4.7.2 Die netwerkbestuurder dink afstandstoegang is dieselfde as 'n VPN. Verduidelik hoe hulle verskil deur die volgende te kies:
- (a) Waar die verwerking sal plaasvind in 'n VPN (plaaslike rekenaar/afstandsrekenaar). (1)
- (b) Waar die verwerking sal plaasvind by afstandstoegang (plaaslike rekenaar/afstandsrekenaar). (1)
- 4.7.3 Watter een van VPN of afstandstoegang sal die geskikste wees om toegang te verkry tot 'n lêer wat op 'n lêerbediener by **EduRoots** gestoor word? Gee EEN rede vir jou antwoord. (2)
- 4.8 **EduRoots** wil 'n webwerf skep om die maatskappy effektief te bemark.
- 4.8.1 Wat is SEO (soekenjinoptimalisering)? (2)
- 4.8.2 Bespreek TWEE tegnieke wat gevolg moet word wanneer die webwerf ontwerp word om SEO te bewerkstellig. (2)
- 4.8.3 Gee TWEE redes waarom die maatskappy sal kies om 'n dinamiese webwerf te skep deur na die scenario te verwys. (4)
- 4.9 Onderskei tussen 'n Intranet en 'n Ekstranet. (2)

51 punte

AFDELING D SOSIALE IMPLIKASIES**VRAAG 5**

- 5.1 **EduRoots** beskou hulself as 'n innoverende groep mense wat in voeling is met die jongste tegnologietendense. Noem TWEE maniere waarop hulle op datum kan bly met hierdie tendense. (2)
- 5.2 Daar is 'n aantal bedreigings vir die sekuriteit van mobiele toestelle. Lees die uittreksel uit die artikel wat verskaf word en beantwoord dan die vrae wat volg:

Digitale sakkerollers spits hulle nou toe op jou slimfoon

'n Digitale sakkeroller kan ongemagtigde toegang tot jou foon verkry om sensitiewe inligting of data te steel.

"Die plaag van virusse, trojane en ander boosware is lank reeds 'n bekende vyand vir tafelrekenaargebruikers. Soos wat iPhone-gebruikers in China onlangs ontdek het, is hierdie digitale onaangenaamhede nie meer tot tradisionele rekenaars beperk nie en dit is reeds 'n baie weselike bedreiging vir die sekuriteit van mobiele toestelle soos slimfone, tablette en dra-items.

Dit lyk of min slimfooneienaars hierdie risiko beseft, ten spyte van die feit dat ons slimfone 'n ware skatkis van digitale buit geword het – foto's, wagwoorde, e-pos en boodskappe, liggingdata en meer. Vir ondernemende boosware-ingenieurs, bedrieërs en slegte karakters kan dit die groot boerpot wees om by 'n slimfoon in te glip. Verbruikers is egter nie sonder opsies nie en 'n paar vinnige en maklike voorsorgmaatreëls verminder die risiko om 'n slagoffer te word geweldig."

[Bron: <<http://www.entrepreneur.com/article/253646>> Toegang verkry: 4 Januarie 2016]

- 5.2.1 Wat is trojane? (2)
- 5.2.2 Hoe kan jy jou slimfoon of tablet teen 'n digitale sakkeroller beskerm? (2)
- 5.2.3 Sosiale manipulasie word gedefinieer as die daad om mense te manipuleer om vertroulike inligting te openbaar.
- (a) Noem DRIE verskillende sosiale manipulasietegnieke. (3)
- (b) Gee voorbeelde van elke sosiale manipulasietegniek wat in Vraag 5.2.3 (a) genoem is wat in die **gegewe scenario** kan voorkom. (3)
- 5.3 Verspreide rekenvermoë bied nuwe geleenthede vir die oplossing van kwessies van nasionale en selfs internasionale belang. Verduidelik waarom verspreide rekening as gevaarlik vir rekenaargebruikers beskou kan word. (2)
- 5.4 Die leerders het ligginggebaseerde dienste (LBS) op die tablette ontsper. Hulle het hul besigtigingsselfies op Facebook gelaai. Verduidelik TWEE gevare van die ontsperring van LBS in hierdie scenario. (4)

18 punte

AFDELING E DATA EN INLIGTINGSBESTUUR EN OPLOSSINGONTWIKKELING

VRAAG 6

AGTERGROND

EduRoots gebruik 'n databasistabel genaamd **tblReis**, wat 'n lys bevat van al hul voertuie en die bestuurders wat hierdie voertuie bestuur. Elke voertuig is óf swart óf wit en het óf 4 óf 6 sitplekke beskikbaar. Die voertuie ry op AGT verskillende roetes en elke roete het 'n RoeteID en 'n afstand. Die "VoertuigID" en "Bestuurder" en "RoeteID" is die saamgestelde primêre sleutel.

- Een voertuig het baie bestuurders.
- Een bestuurder kan enige voertuig bestuur.
- 'n Bestuurder kan meer as een roete ry.
- Voertuie is óf swart óf wit en het óf 4 óf 6 sitplekke.

tblReis:

<u>VoertuigID</u>	<u>Kleur</u>	<u>GetalSit</u>	<u>Bestuurder</u>	<u>Tel</u>	<u>RoeteID</u>	<u>Afstand (km)</u>
1	Swart	4	Marcel Roux	0725631212	1	1.5
2	Wit	6	John Wilcox	0824747441	2	2
3	Swart	6	Mike Ndlovu	0836548921	3	2
3	Wit	4	Sarah Mashala	0124568456	4	2.5
4	Swart	4	Sarah Mashala	0124568456	5	2
5	Swart	6	John Black	0778549672	6	3
5	Swart	6	John Black	0778549672	7	2
6	Swart	4	Andi Roy	0564654554	8	3
6	Wit	4	Andrew White	0769876541	1	1.5

- 6.1 Wanneer 'n databasis swak ontwerp word, kan foute of teenstrydighede voorkom wat allerhande probleme kan veroorsaak. (3)
- 6.1.1 Noem DRIE sulke **teenstrydighede**. (3)
- 6.1.2 Gee 'n voorbeeld van elke tipe teenstrydigheid deur na die gegewe tblReis-tabel te verwys. (3)
- 6.2 Motiveer waarom dit nodig is om 'n **saamgestelde sleutel** van drie velde VoertuigID, Bestuurder, RoeteID vir 'n primêre sleutel te hê. (2)
- 6.3 Verduidelik waarom oortollige data deur eerste normaalvorm geproduseer word. (2)
- 6.4 Identifiseer 'n baie-tot-baie-verwantskap in die tabel. (2)
- 6.5 Normaliseer die tabel tot derde normaalvorm (**3NV**). Wanneer jy die relasie skryf, maak gebruik van relasienotasie: Tabelnaam (Veld01, Veld02, Veld03 ...). Onthou om die primêre sleutels te onderstreep. (10)
- 6.6 Die ouderdom van elke voertuig moet beskikbaar wees, aangesien elke voertuig elke twee jaar versien moet word. (1)
- 6.6.1 Verduidelik waarom die berging van die ouderdom van die voertuig nie 'n geskikte oplossing is nie. (1)
- 6.6.2 Verskaf 'n alternatiewe oplossing om die ouderdom van die voertuig te bepaal. (1)

6.6.3 In watter van die tabelle wat jy in Vraag 6.5 geskep het, sal jy hierdie veld plaas? (2)

6.6.4 Verduidelik die doel van die gebruik van **GROUP BY**, **MAX** en **HAVING** in die volgende SQL-stelling:

```
SELECT VoertuigID, MAX(Afstand) AS MaksAfstand
FROM tblReis
GROUP BY VoertuigID
HAVING MAX(Afstand) >=2
```

(3)
[29]

VRAAG 7

7.1 **EduRoots** hou rekord van die petrolprys elke maand, aangesien vervoer een van die vernaamste mikpunte van die onderneming is.

Skryf 'n **algoritme** wat die gebruiker toelaat om die petrolprys vir elke maand vir 'n jaar toe te voer. Voer die naam van die maand met die **laagste petrolprys** af. (10)

7.2 Die klasdiagramme vir die **Bestuurder-klas** en die **BestuurderSkikking-klas** word hieronder gegee. Die tekslêer wat die betrokke data van die bestuurder vir **EduRoots** bevat, word **Bestuurders.txt** genoem. Daar kan 'n maksimum van 20 bestuurders wees. 'n Voorbeeld van die tekslêer word hieronder gedruk:

Bestuurders.txt in die formaat: Voornaam#Van#Selnommer

Marcel#Roux#0725631212

John#Wilcox#0824747441

Mike#Ndlovu#0836548921

Sarah#Mashala#0124568456

Bestuurder-klas
Eienskappe:
– String naam
– String van
– String tel
Metodes:
+ Konstruktor (String n, String v, String t)
+ kryNaam () : String
+ kryVan () : String
+ kryTel () : String
+ naString () : String

BestuurderSkikking-klas
Eienskappe:
– Bestuurder rySkik[20]
– Heelgetal grootte
Metodes:
+ Konstruktor (String lêernaam)
+ sorteer ()
+ naString () : String

- 7.2.1 Motiveer waarom die **Bestuurder-klas** 'n geparameteriseerde konstruktormetode nodig het. (2)
- 7.2.2 Sam (een van die programmeerders) sê hy wil nie die **Bestuurder-klas** gebruik nie, maar wil eerder gebruik maak van drie parallelle skikkings om die data van die bestuurders te stoor.
- (a) Gee DRIE redes waarom die datastruktuur van parallelle skikkings 'n minderwaardige oplossing is. (3)
- (b) Gee die verklaring van die DRIE parallelle skikkings wat die naam, van en telefoonnommers sal stoor. (3)
- 7.3 Jy wil ook 'n **Voertuig-klas** hê wat die voertuigID, voertuigkleur en die getal sitplekke wat die voertuig het, sal stoor. Skep 'n klasdiagram vir die Voertuig-klas. Sluit die korrekte datatipes vir die velde in, sowel as die korrekte metodeverklarings. Jy hoef **nie enige kode** vir die metodes **te skryf nie**, net die **metodeverklarings**. (9)
- 7.4 'n Nuwe bestuurder het by **EduRoots** begin. Sy besonderhede moet in die Bestuurderskikking ingevoeg word. Kodeer 'n nuwe metode genaamd **byvoegingBestuurder** om dit te doen. Die bestuurder se besonderhede sal as parameters na die metode gestuur word. (5)

[32]

61 punte

Totaal: 180 punte