

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

OCTOBER / NOVEMBER 2005  
OKTOBER / NOVEMBER 2005

REKENAARSTUDIE HG  
(Tweede Vraestel: Teorie)

TYD: 3 uur

PUNTE: 200

**INSTRUKSIES:**

- Beantwoord AL die vrae.
- Lees die vrae noukeurig deur.
- Hierdie vraestel bestaan uit 25 bladsye. Kontroleer dat jou vraestel volledig is.
- Nommer jou antwoorde duidelik.
- Die programmeringsgedeelte bestaan uit Delphi- en Pascal-vrae. Beantwoord OF die Pascal- OF die Delphi-vrae.
- Programkode mag in potlood gedoen word.

**VRAAG 1  
DATAVOORSTELLING**

- 1.1 Noem DRIE soorte logiese hekke wat in kombinasie gebruik kan word om enige digitale toestel te bou. (3)
- 1.2 Om Addisionele Wiskunde as ekstra vak te neem moet ? leerder reeds Wiskunde(X) neem. Die leerder moet ook Natuur- en Skeikunde(Y) of Rekeningkunde(Z) neem. Gebruik Boole-veranderlikes en skryf ? Boole-uitdrukking neer om hierdie voorwaardes voor te stel. (2)
- 1.3 Vereenvoudig die volgende Boole-uitdrukking deur Boole-wette te gebruik.  
 $F(A,B) = (A + B).(B + A')$  (4)
- 1.4 Verduidelik waarom vereenvoudiging van Boole-uitdrukkings sinvol in die ontwerp van stroombane is. (2)
- 1.5 Teken ? stroombaan-diagram vir die volgende Boole-uitdrukking:  
(moenie vereenvoudig nie):  
 $F(x,y,z) = x'yz + x + yz$  (4)
- [15]**

**VRAAG 2**  
**REKENAARARGITEKTUUR**

- 2.1 Die hoeveelheid RAM wat nodig is vir ? rekenaar, word gewoonlik bepaal deur die programme (sagteware) wat gebruik gaan word. Rangskik A, B en C in volgorde van toepassings wat die minste RAM benodig na toepassings wat die meeste RAM benodig.
- A. Multimedia  
B. Video-redigering  
C. Gebruik van MS Office (2)
- 2.2 Tabuleer DRIE verskille tussen Dinamiese en Statiese RAM. (3)
- 2.3 Watter tipe RAM word met die volgende geheue-modules geassosieer?
- 2.3.1 DIMMS  
2.3.2 RIMMS (2)
- 2.4 MP3-spelers maak gebruik van Flash memory.
- 2.4.1 Wat is **Flash memory**? (2)  
2.4.2 Noem nog ? toestel wat gebruik maak van Flash memory. (1)
- 2.5 2.5.1 Noem DRIE verskillende voorbeelde van beheerkaarte wat in inpropgleuwe geplaas kan word. (3)  
2.5.2 Die meeste kaarte ondersteun “plug and play”. Wat beteken hierdie stelling? (2)
- 2.6 2.6.1 Wat is die funksie van die stelselklok en verduidelik kortliks hoe dit werk. (3)  
2.6.2 Skryf die korrekte letter(s) neer waar die datum en tyd van jou rekenaar reggestel kan word indien dit foutief is.
- A. CMOS  
B. BIOS  
C. Stelselklok  
D. Windows Regional Settings (2)

2.7 Bestudeer die volgende rekenaarkonfigurasie en beantwoord dan die vrae:

<p><b>Desktop 2500</b></p> <p><b>Intel Pentium 4 Processor</b></p> <p>2 GHz with 256 KB built-in L2 cache</p> <p>1 GB DDR SDRAM</p> <p>19" Flat Panel Display</p> <p>60 GB Ultra ATA Hard Disk</p> <p>4 PCI Slots, 1 AGP Slot</p> <p>4 USB Ports (2 in Front)</p> <p>Front Audio Port</p> <p>64 MB Video Card</p> <p>Microsoft Windows XP</p> <p>Microsoft Office XP Standard</p>
---

- 2.7.1 Watter komponent op die moederbord bevat ingeboude kasgeheue? (1)
- 2.7.2 Waarom sal L2-kasgeheue die rekenaar se werkverrigting met tot 40% verbeter? (2)
- 2.7.3 Noem TWEE voordele van ? "Flat Panel Display". (2)
- 2.7.4 Noem TWEE verskille tussen PCI- en AGP-busse. (2)
- 2.7.5 Noem TWEE uitstaande kenmerke van Windows XP wat nie in vorige weergawes voorgekom het nie. (2)
- 2.8 Wat word die **tegniek** genoem wat een instruksie op veelvuldige data uitvoer? (1)
- 2.9 Noem DRIE voordele van die gebruik van kleiner transistors in die SVE. (3)
- 2.10 Kies ? gepaste poort vir elk van die volgende beskrywings. Kies uit: USB, SCSI, AGP, Firewire, IrDA, MIDI, Parallel, Serie, PS/2. Elke poort kom slegs een keer voor.
- 2.10.1 ? Tipe poort wat nodig is wanneer data versend word via infrarooi liggolwe.
- 2.10.2 Konnekteer toestelle deur ? aantal bisse gelyktydig te stuur.
- 2.10.3 Dit is ? standaard hoëspoed-parallele koppelvlak om randapparatuur aan ? rekenaar te koppel.
- 2.10.4 ? Tipe seriepoort wat toestelle in staat stel om data teen hoë spoed – 400 Mgps – oor te dra.
- 2.10.5 ? Tipe koppelvlak wat data bis vir bis stuur.

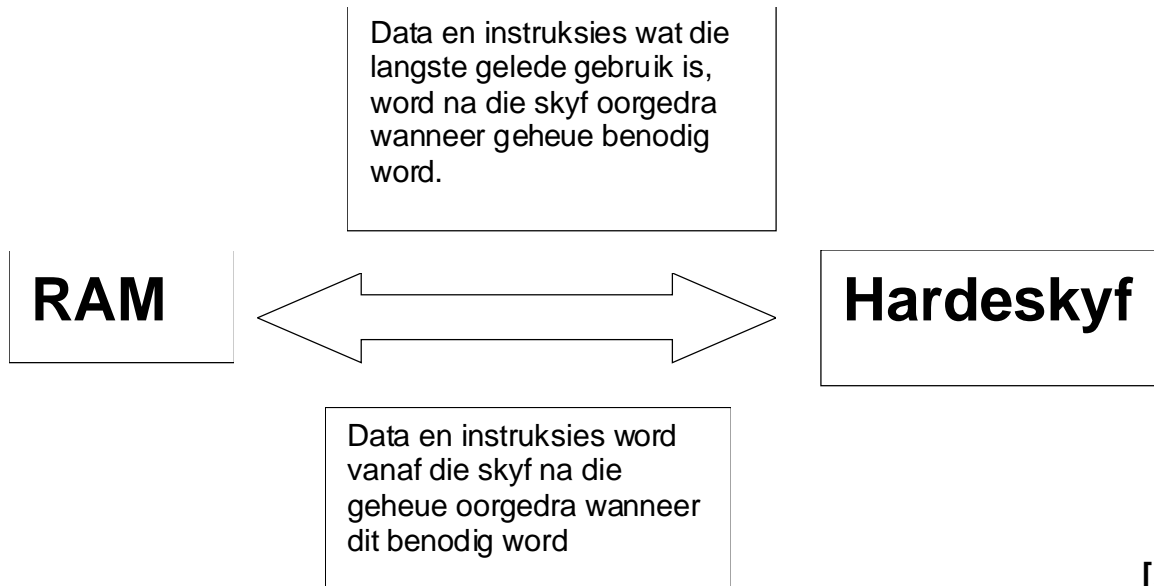
- 2.10.6 ? Spesiale tipe seriepoort wat ? stelseleenheid aan ? musiekinstrument  
konnekteer.
- 2.10.7 ? Serie-poortspesifikasie wat die koppeling van tot 127 toestelle aan die  
rekenaar toelaat.

(7)  
[40]

### VRAAG 3 STELSELPGRAMMATUUR

- 3.1 Die meeste PDA's werk met enkeltaakbedryfstelsels.
- 3.1.1 Verduidelik wat ? **enkeltaakbedryfstelsel** is. (1)
- 3.1.2 Gee ? voorbeeld van ? enkeltaakbedryfstelsel. (1)
- 3.1.3 Noem ? gebruik van ? PDA. (1)
- 3.2 Wanneer ? bedryfstelsel gelaai word, is daar verskillende stappe wat uitgevoer  
word. Beskryf kortliks wat plaasvind tydens die POST-(Power-on-Self Test) fase. (2)
- 3.3 Wat is die doel van geheue-bestuur? (3)
- 3.4 Wat is die funksie van die skeduleerder? (1)
- 3.5 Noem TWEE voorbeelde van nutsfasiliteite wat deel is van die Windows-  
bedryfstelsel EN gee ? beskrywing van die take wat die programme verrig. (4)
- 3.6 Gee TWEE **unieke** kenmerke van ? netwerkbedryfstelsel. (2)
- 3.7 Waarvoor word programme soos WINZIP en PKZIP gebruik? (1)
- 3.8 Wat is ? **drywerprogram**? (1)
- 3.9 Verduidelik die verskil tussen ? **kompileerder** en ? **interpreteerder**. (2)

3.10 Wat word deur die onderstaande diagram voorgestel?



**VRAAG 4  
DATAKOMMUNIKASIE**

4.1 Voltooi die tabel wat ? draadlose Ethernet-netwerk met ? Ethernet-netwerk wat met kables gekoppel is, vergelyk.

	<b>Draadlose Ethernet-netwerk</b>	<b>Ethernet wat met kables gekoppel is</b>	
Kommunikasiemedia	4.1.1	Kables	(1)
Netwerkapparatuur benodig	Draadlose netwerkkkaart, draadlose toegangspunt ( <i>wireless access point</i> )	4.1.2	(2)
Sekuriteit	4.1.3	Goeie sekuriteit deur gebruik te maak van regte van gebruikers en <i>firewalls</i>	(1)
Waar word dit gebruik?	4.1.4	In klaskamers, kantore op een vlak	(1)
Voordeel	4.1.5	Maklik om op te stel, betroubaar	(1)

4.2 'n Maatskappy adverteer soos volg:

## ADSL

### ? Manier om die Internet optimaal te benut Beproof, getoets en betroubaar.

- Skryf DRIE voordele van ADSL neer. (3)
- 4.3 4.3.1 Noem TWEE verskille (behalwe spoed) en EEN ooreenkoms tussen die volgende konneksies: (3)
- 64 K ISDN
  - 56 K-Analoogskakellyn
- 4.3.2 Watter tipe data is meer geskik vir versending oor 'n ISDN-lyn as oor 'n analoogskakellyn? (2)
- 4.4 Noem DRIE voordele van kringskakeling/lynskakeling. (3)
- 4.5 Wat is die funksie van 'n analoog-modem? (2)
- 4.6 Watter toestel kan verskillende protokolle van verskillende netwerke interpreteer en na mekaar omskakel sodat kommunikasie kan plaasvind? (1)
- 4.7 Skryf slegs die korrekte letter teenoor die vraagnommer neer.
- 4.7.1 ? Intydse (*Real-time*) Internet-kommunikasie-diens wat jou in kennis stel van watter persone gekonnekteer is en wat jou in staat stel om boodskappe en lêers direk te stuur en te ontvang.
- A. E-pos
  - B. Instant Messaging
  - C. Newsgroups
  - D. Internet
- 4.7.2 Internet-standaard wat dit moontlik maak om lêers elektronies oor te dra na enige ander rekenaar in die wêreld waartoe jy toegang sou kon verkry.
- A. FTP
  - B. Web Folders
  - C. Chat Rooms
  - D. E-pos
- 4.7.3 ? Netwerk wat rekenaars in 'n klein geografiese area, soos 'n huis of skool-rekenaarsentrum, verbind.
- A. LAN
  - B. MAN
  - C. WAN
  - D. Internet

4.7.4 Al die rekenaars en toestelle in die netwerk is verbind met ? hub.

- A. Bus-netwerk
- B. Ring-netwerk
- C. Ster-netwerk
- D. FDDI

4.7.5 Internet-datatransmissie gebruik gewoonlik die volgende protokol:

- A. Ethernet
- B. TCP/IP
- C. Bluetooth
- D. Token Ring

4.7.6 \_\_\_\_\_ is ? standaard vir LAN- en MAN-topologie en word gebruik met veseloopiese kables in ? fisiese ring of ster-topologie.

- A. ISDN
- B. ATM
- C. ADSL
- D. FDDI

4.7.7 Dit is ? protokol wat vir pakkieskakeling ontwerp is, maar van selkakeling gebruik maak.

- A. TCP/IP
- B. ATM
- C. ADSL
- D. FDDI

4.7.8 Hierdie netwerktoestel kan twee netwerke, wat nie van dieselfde argitektuur gebruik maak nie, koppel.

- A. Roeteerder
- B. Brug
- C. Versterker
- D. Hub

4.7.9 Hierdie term verwys na die totale hoeveelheid data wat ? kommunikasiemedium per tydsinterval kan vervoer.

- A. Baud
- B. Bandwydte
- C. Bisse per sekonde
- D. Greep

4.7.10 Standaard Ethernet-netwerke maak van hierdie toegangsmetode gebruik.

- A. TCP/IP
- B. Token Ring
- C. FDDI
- D. CSMA/CD

(10)  
[30]

### VRAAG 5 SOSIALE IMPLIKASIES EN DIE INTERNET

5.1 Die volgende opskrif verskyn in ? rekenaartydskrif:

#### ***“Biometriese Sekuriteitsheinings Word Om Skole Gespan”***

Beskryf ? voorbeeld van hoe ? biometriese sekuriteitstelsel in ? skoolopset gebruik kan word.

(2)

5.2 Wanneer jy ? selfoon vir gebruik in ? besigheid wil aankoop, is dit belangrik dat jy terme soos WAP, bluetooth en infrarooi ken.

5.2.1 Gee 'n beskrywing van elk van die drie genoemde terme.

(6)

5.2.2 Noem 'n toepassing wat moontlik is met 'n selfoon wat oor GPRS-fasiliteite beskik.

(1)

5.3 Lees die volgende gedeelte deur en beantwoord dan die vrae.

Internetbankdienste in Suid-Afrika het aan die einde van 2003 vir die eerste keer die 1 miljoen-kerf bereik.

Volgens die jongste navorsing van World Wide Worx, "Internet-bankdienste in Suid-Afrika 2004", het die aantal Internetbankrekeninge in Suid-Afrika vanaf die vorige jaar, met 28% toegeneem ten spyte van die sekuriteitsprobleme in 2003.

5.3.1 Noem DRIE redes waarom daar so ? groei in Internetbankdienste was.

(3)

5.3.2 Watter voorsorgmaatreëls word getref om te verseker dat Internet-bankdienste veilig is?

(2)

5.4 Noem TWEE gesondheidsprobleme wat deur rekenaargebruik veroorsaak word en gee oplossings vir elke probleem.

(4)

5.5 Noem TWEE maniere om te voorkom dat rekenaarvirusse skade aan jou rekenaarstelsel aanrig.

(2)

[20]



**BEANTWOORD ÓF DIE DELPHI- ÓF DIE PASCAL-VRAE.****DELPHI****VRAAG 6**

6.1 Bestudeer die volgende Delphi-prosedures en beantwoord die vrae wat volg:

```
procedure bepaalouderdom(sGeb:str20; var bOud:byte);
var
  sJaar :string;
begin
  sJaar := copy(sGeb,1,4);
  bOud := 2005 - strToInt(sJaar);
end;

procedure TForm1.btnBerekenClick(Sender: TObject);
var
  bOuderdom:byte ;

begin
  bepaalouderdom(edtGeboortedatum.Text,bOuderdom);
  pnlAfvoer.Caption := edtNaam.Text[1] + ' ' +
  edtVan.Text + ' jy is ' + intToStr(bOuderdom)+
  ' jaar oud';
end;
```

6.1.1 Wat is die verskil tussen waarde- en verwysingsparameters? (2)

6.1.2 Wat sal op die *panel* verskyn as die knoppie [btnBereken] geklik word nadat die volgende data ingesleutel is:

NAAM: Joan  
VAN: Botha  
GEBORTEJAAAR: 19880102

edtNaam

edtVan

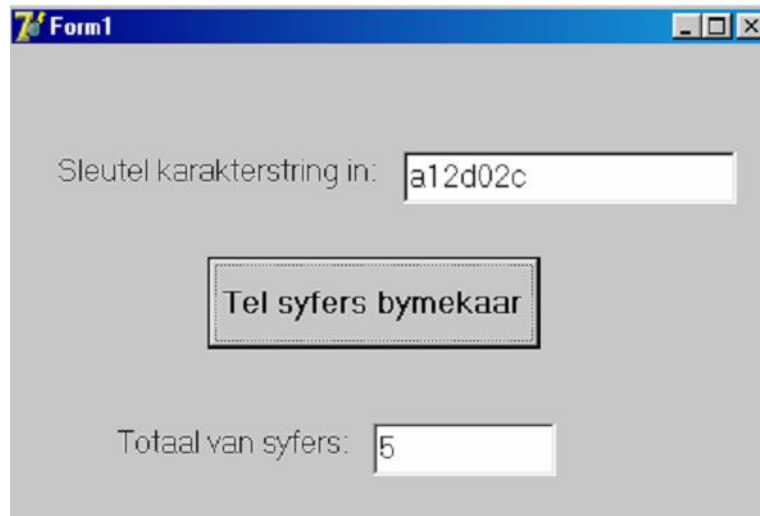
edtGeboortedatum

btnBereken

(3)

b.o.

- 6.2 Voltooi die funksie wat ? karakterstring ontvang en die syfers in die karakterstring bymekaar tel, bv.



```
unit telsyfers_u;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Dialogs, StdCtrls;

type
  TForm1 = class(TForm)
    edtInvoer: TEdit;
    lblInvoer: TLabel;
    lblAfvoer: TLabel;
    edtAfvoer: TEdit;
    btnTel: TButton;
    procedure btnTelClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

function telkarakters // Voltooi die funksie
```

```

end;

procedure TForm1.btnTelClick(Sender: TObject);
var
  sKarakterstring: string;
begin
  sKarakterstring := edtInvoer.Text;
  edtAfvoer.Text := intToStr(telkarakters(sKarakterstring));
end;

end.

```

(10)  
[15]

### VRAAG 7 DELPHI

7.1 Herskryf die volgende geneste if-stelling as ? Case-stelling:

```

If (iTotaal > 79) AND ( iTotaal < 90) then
    iAantalA := iAantalA + 1
else if iTotaal IN [1..79] then
Begin
    iTotaal := iTotaal + 1;
    iGetal := iTotaal;
end

else if iTotaal <= 100 then
    iPrestasie := iPrestasie + 1
else
    lblAfvoer.Caption := 'Ongeldig';

```

(7)

7.2 Gee ? beskrywing van elk van die volgende funksies en prosedures:

*Voorbeeld: Power*

*Power gebruik twee getalle en verhef die eerste tot die tweede.*

7.2.1 TimeToStr

(1)

7.2.2 Val

(2)

7.2.3 StrToFloat

(2)

7.2.4 Random(20)

(1)

7.3 Noem TWEE verskille tussen 'n REPEAT- en ? WHILE-stelling.

(2)  
[15]

VRAAG 8  
DELPHI

? Datalêer REKORDS.DAT se rekorduitleg is soos volg:

```
type
  TFRec = record
    naam, van :string[20];
    punte      :array[1..6] of integer;
  end;
```

Voltooi die prosedure wat die naam en van, asook gemiddeld van die ses punte vir elke leerder in ? *richedit* vertoon.

```
procedure TForm1.btnVertoonClick(Sender: TObject);
var
  DataF      :file of TFrec;
  Data       :TFrec;
  k, iSom    :integer;
  rGem       :real;
begin
  if FileExists('Rekords.dat') = true then
    begin
      AssignFile( 8.1 );
      Reset( 8.2 );
      While 8.3
      begin
        Read (DataF, Data);
        iSom := 8.4;

        for 8.5
        begin
          8.6;
        end;

        rGem := iSom/6;

        redAfvoer.Lines.Add( 8.7 )
      end;
      CloseFile(DataF);
    end
  else
    ShowMessage('Datalêer nie geskep nie');
end;
```

[13]

**VRAAG 9**  
**DELPHI**

- 9.1 Teken die tabel oor en voeg die elemente in soos wat dit in die tabel sal verskyn as op die knoppie geklik word.

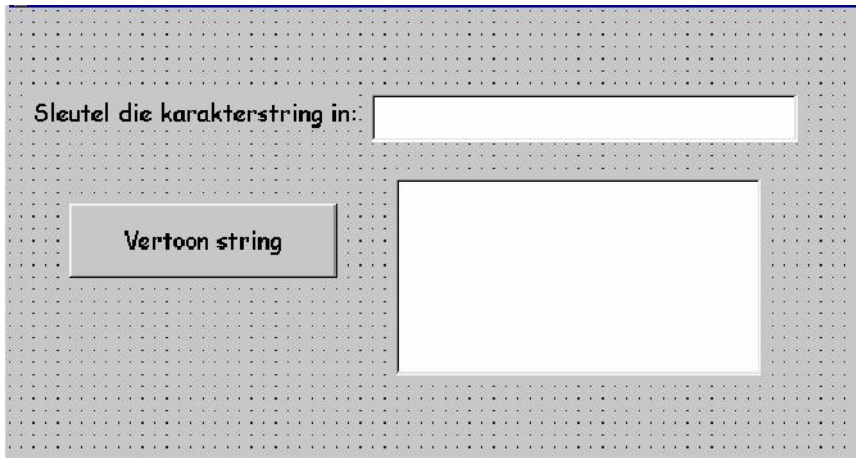
```

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
  k,j :integer;
  kar :char;
begin
  with stringGrid1 dc
  begin
    kar := 'D';
    for k := 1 to 3 dc
      for j := 1 to 3 do
        begin
          inc(kar);
          cells[k,j] := kar;
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```


(3)

9.2 Bestudeer die Delphi-kode. Gebruik ? naspeurtabel om te bepaal wat in die memo-komponent vertoon sal word as die volgende karakterstring ingesleutel word: 'Anna eats an apple'. Teken die naspeurtabel en gebruik die gegewe opskrifte.



```

procedure TForm1.BtnVertoonStringClick(Sender: TObject);
var
  iPosition :integer;
  sOldstr, sNewstr :string;
begin
  sOldstr := edtString.Text + ' ';
  sNewstr := '';
  iPosition := pos(' ',sOldstr);
  while iPosition > 0 do
  begin
    if (Uppercase(sOldstr[1]) <> 'A') then
      sNewstr := sNewstr + copy(sOldstr,1,iPosition);
    delete(sOldstr,1,iPosition);
    iPosition := pos(' ',sOldstr);
  end;
  memo1.Lines.Add(sNewstr);
end;

```

sOldstr	sNewstr	iPosition	iPosition > 0	(Uppercase(sOldstr[1])<>'A')
---------	---------	-----------	---------------	------------------------------

(6)

9.3 Die onderstaande onvoltooide program lees ? naam in en vertoon die naam in die *Riche dit*-komponent indien dit in die tekslêer *Woorde.txt* voorkom.



```
procedure TForm1.BtnSoeknaamClick(Sender: TObject);
```

```
var
```

```
  Teksler:
```

```
  bToets:
```

```
  sSoeknaam, sLyn:
```

```
} 9.3.3
```

```
begin
```

```
  sSoeknaam := edtNaam.Text;
```

```
  assignfile(Teksler, 'Woorde.txt');
```

```
  reset(Teksler);
```

```
  bToets:= false;
```

```
  while not eof(Teksler) do
```

```
  begin
```

```
    readln(Teksler, sLyn);
```

```
    if sLyn = sSoeknaam then bToets := true;
```

```
  end;
```

```
  closeFile(Teksler);
```

```
  if bToets then 9.3.5;
```

```
end;
```

```
procedure TForm1.BitBtn2Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
end;
```

9.3.1 Waarvoor word ? *Memo* en *Richedit* gebruik? (1)

9.3.2 Hoe verskil ? *Memo* van ? *Richedit*? (1)

- 9.3.3 Verklaar die veranderlikes `Teksl`, `bToets`, `sSoeknaam` en `sLyn`. (3)
- 9.3.4 Wat is die doel van die veranderlike “`bToets`”? (2)
- 9.3.5 Voltooi die stelling: `if bToets then...` (2)
- 9.3.6 Verduidelik of die program die naam Johan in die *riche dit* sal vertoon indien dit in hoofletters ingesleutel word, terwyl dit nie so in die tekslêer gestoor is nie. (2)
- 9.3.7 Noem TWEE eienskappe van tekslêers. (2)
- 9.4 Skryf die kode vir die *Reset*-button. Die *Reset*-button vee die naam in die *edit*-komponent uit en plaas die merker in die *edit*-komponent. (2)
- [24]**

### VRAAG 10 DELPHI

- 10.1 Noem EEN eienskap van 'n objek-georiënteerde program soos Delphi. (1)
- 10.2 Die volgende Delphi-program word gegee:

```

unit atletiek_u;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics,
  Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls, ExtCtrls, Buttons;

type
  TForm1 = class(TForm)
    RadField: TRadioGroup;
    btnAdd: TButton;
    btnDelete: TButton;
    edtItem: TEdit;
    bmbReset: TBitBtn;
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure btnAddClick(Sender: TObject);
    procedure btnDeleteClick(Sender: TObject);
    procedure bmbResetClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

```



```
var
  Form1: TForm1;
  iTel : integer;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Form1.height := 200;
  iTel := 0;
end;

procedure TForm1.btnAddClick(Sender: TObject);
begin
  RadField.Items.Add(edtItem.Text);
end;

procedure TForm1.btnDeleteClick(Sender: TObject);
var
  iWhere : Integer;
begin
  iWhere := RadField.Items.IndexOf(edtItem.Text);
  if iWhere > -1 then
  begin
    RadField.Items.Delete(iWhere);
    iTel := iTel + 1;
  end;
end;

procedure TForm1.bmbResetClick(Sender: TObject);
begin
  edtItem.Clear;
end;

end.
```

Gee ? voorbeeld uit bogenoemde program van die volgende:

- 10.2.1 Komponent
- 10.2.2 Globale veranderlike
- 10.2.3 Lokale veranderlike
- 10.2.4 Metode (*Method*)
- 10.2.5 Klas (*Class*)
- 10.2.6 Eienskap (*Property*)
- 10.2.7 Unit

(7)  
[8]

**TOTAAL: 200**

**OF**

**b.o.**

**VRAAG 6**  
**PASCAL**

6.1 Beskou die volgende Pascal-program en beantwoord die vrae:

```
Program vraag61;
uses crt;

type
  str20 = string[20];

var
  naam, van, geboorte:str20;
  ouderdom :byte;

procedure bepaalouderdom(bgeboorte:str20;var boud:byte);
var
  jaar :string;
  kode, intjaar:integer;

begin
  jaar := copy(bgeboorte,1,4);
  val(jaar,intjaar,kode);
  boud := 2005 - intjaar;
end;

begin
  writeln('Sleutel die naam in');
  readln(naam);
  writeln('Sleutel die van in');
  readln(van);
  writeln('Sleutel die geboortedatum in jjjjmdd');
  readln(geboorte);
  bepaalouderdom(geboorte,ouderdom);
  writeln(naam[1],', ',van,' jy is ',ouderdom,' jaar oud');
end.
```

6.1.1 Wat is die verskil tussen **waarde-** en **verwysingsparameters**? (2)

6.1.2 Wat sal die afvoer van die programsegment wees as die volgende data ingesleutel word:  
NAAM: Joan  
VAN: Botha  
GEBORTE DATUM: 19880102 (3)

6.2 Voltooi die funksie wat ? karakterstring ontvang en die syfers in die karakterstring bymekaartel, bv.

a12d02c

Antwoord: 5 (1 + 2 + 0 + 2)

```

program vraag62;

uses crt;
var
    karakterstring :string;

function  {Voltooi die funksie}

end
begin
    writeln('Sleutel die karakterstring in');
    readln(karakterstring);
    writeln('Die totaal van die syfers is',
    telkarakters(karakterstring));
    readln;
end.

```

(10)  
[15]

### VRAAG 7 PASCAL

7.1 Herskryf die volgende geneste *if*-stelling as ? Case-stelling:

```

if (totaal > 79) AND ( totaal < 90) then
    aantalA := aantalA + 1;
else

if totaal IN [1..79] then
begin
    totaal := totaal + 1;
    getal := totaal;
end

else

if totaal <= 100 then
    prestasie := prestasie + 1
else

writeln('Ongeldig');

```

(7)

7.2 Gee ? beskrywing van elk van die volgende Pascal-prosedures:

*Voorbeeld: str*

*Hierdie prosedure skakel ? getalwaarde om na ? stringwaarde.*

- 7.2.1 Highvideo
- 7.2.2 Gotoxy
- 7.2.3 Truncate
- 7.2.4 Random(20)

(1)  
(2)  
(2)  
(1)

7.3 Noem TWEE verskille tussen ? REPEAT- en ? WHILE-stelling.

(2)  
[15]

### VRAAG 8 PASCAL

? Datalêer REKORDS.DAT se rekorduitleg is soos volg:

```
type
  Rekord = record
    naam, van :string[20];
    punte      :array[1..6] of integer;
  end;
```

Voltooi die prosedure wat die naam en van, asook die gemiddeld van die ses punte vir elke leerder op die skerm vertoon.

```
procedure vertooninhoud;
var
  DataF          :file of Rekord;
  Data           :Rekord;
  k, Foutkode, som :integer;
  gemiddeld      :real;
begin
  assign( 8.1 );
  {$I-}
  Reset( 8.2 );
  FoutKode := IOResult;
  {$I+}
  if Foutkode <> 0 then writeln(' 8.3 ');
Repeat
  Read( DataF, Data );
  som := 8.4;

  for 8.5
  begin
    8.6;
  end;

  gemiddeld := Som/6;
  writeln(8.7);

Until eof(DataF);

Close(DataF);
end;
```

[13]

**VRAAG 9  
PASCAL**

9.1 Wat sal op die skerm verskyn as die volgende program uitgevoer word?

```
program vraag91;
uses crt;

var
  k,j :integer;
  kar :char;
  cells:array[1..3,1..3] of char;

begin
  kar := 'D';
  for k := 1 to 3 do
    for j := 1 to 3 do
      begin
        inc(kar);
        cells[k,j] := kar;
      end;
    clrscr;
  for k := 1 to 3 do
    begin
      for j := 1 to 3 do
        begin
          write(cells[k,j], ' ');
        end;
        writeln;
      end;
    readln;
  end.
```

(3)

9.2 Bestudeer die volgende Pascal-program. Gebruik ? naspeurtabel om te bepaal wat op die skerm vertoon sal word as die volgende karakterstring ingesleutel word: 'Anna eats an apple'. Teken die naspeurtabel en gebruik die gegewe opskrifte.

```
program vraag92;
uses crt;
type
  str40 = string[40];
var
  oldstring :str40;

procedure bepaal(oldstr:str40);
var
  position :integer;
  newstr :string;
begin
  oldstr := oldstr + ' ';
```

```

newstr := '';
position := pos(' ',Oldstr);
while position > 0 do
begin
    if (Uppcase(oldstr[1]) <> 'A') then
        newstr := newstr + copy(oldstr,1,position);
        delete(oldstr,1,Position);
        position := pos(' ',oldstr);
    end;
    writeln(newstr);
end;
begin
    writeln('Sleutel die karakterstring in ');
    readln(oldstring);
    bepaal(oldstring);
    readln;
end.

```

oldstr	newstr	position	position > 0	(Uppcase(oldstr[1])<>'A')
--------	--------	----------	--------------	---------------------------

(6)

9.3 Die onderstaande onvoltooide program lees ? naam in en druk ? gepaste boodskap as die naam in die teksleer Woorde.txt voorkom.

```

program vraag93;

uses crt;

var
    teksler:
    toets:
    soeknaam,lyn: } 9.3.1

begin
    assign(teksler,'Woorde.txt');
    reset(teksler);
    writeln('Watter naam soek jy?');
    readln(soeknaam);
    toets:= false;
    while not eof(teksler) do
    begin
        readln(teksler,lyn);
        if lyn = soeknaam then toets := true;
    end;
    close(teksler);
    if toets then 9.3.3;
readln;
end.

```

- 9.3.1 Verklaar die veranderlikes teksler, toets, soeknaam en lyn. (3)
- 9.3.2 Wat is die doel van die veranderlike toets? (2)
- 9.3.3 Voltooi die stelling: if toets then ... (2)
- 9.3.4 Verduidelik of die program die naam Johan op die skerm sal vertoon indien dit in hoofletters ingesleutel word, terwyl dit nie so in die tekslêer gestoor is nie. (2)
- 9.3.5 Noem TWEE eienskappe van tekslêers. (2)
- 9.4 Skryf Pascal-kode om ? naam aan die einde van die tekslêer by te voeg. Jy hoef geen veranderlikes te verklaar nie. (4)
- [24]

### VRAAG 10 PASCAL

Bestudeer die volgende program en beantwoord dan die vrae.

```

program vraag10;
uses crt, vertkleur;

var
  k: 10.3.1;
  aantalkleure: 10.3.2;
  skikking1: 10.3.3;
  skikking2: 10.3.4;

begin
  {1}  aantalkleure := rooi;
  {2}  inc(aantalkleure);
  {3}  writeln(ord(aantalkleure));
  {4}  vertoon(aantalkleure);
  {5}  k := 1;
  {6}  for aantalkleure := geel to pers do
  {7}  begin
  {8}    skikking2[aantalkleure] := k;
  {9}  end;
  {10} aantalkleure := geel;
  {11} for k := 1 to 5 do
  {12} begin
  {13}   skikking1[k] := aantalkleure;
  {14}   inc(aantalkleure);
  {15} end;
  {16} readln;
  {17} end.

```

10.1 Die volgende type-stelling is in die unit gestoor:

```
type  
    kleure = (geel, groen, rooi, blou, pers);
```

Wat is die naam van die Unit-lêer? (1)

10.2 Watter prosedure is in die Unit gestoor? (1)

10.3 Gee elk van die veranderlikes se datatipe:

10.3.1 k

10.3.2 aantalkleure

10.3.3 skikking1

10.3.4 skikking2

(4)

10.4 Watter afvoer sal Stelling {3} gee as die program uitgevoer word? (1)

10.5 Behalwe INTEGER en LONGINT, noem nog een ordinale datatipe. (1)

[8]

**TOTAAL: 200**