



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

MODEL 2014

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 26 bladsye.

INSTRUKSIES VIR DIE NASIENER

1. Hierdie nasienriglyne moet as basis gebruik word tydens die nasiensessie. Dit is geskep om deur die nasieners gebruik te word. Daar word van alle nasieners vereis om 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die interpretasie van die riglyne konsekwent geïnterpreteer en geïmplementeer word tydens die nasien van leerders se antwoordeboeke.
2. Daar mag alternatiewe uitgangspunte bestaan by sommige kwessies oor beklemtoning of detail van die nasienriglyne en verskillende interpretasies van die toepassing daarvan.
3. Let daarop dat leerders wat alternatiewe korrekte oplossings gee as dié wat in hierdie nasienriglyne gegee is, volle krediet vir die relevante antwoord sal ontvang indien die instruksies in die vraestel gevolg is.
4. **BYLAE A, B en C** (bladsy 3–5) bevat die nasienrubriek vir elke vraag ongeag watter een van die twee programmeringstale gebruik is.
5. **BYLAE D, E en F** (bladsy 6–17) bevat die oplossings in programmeringskode vir DELPHI vir VRAAG 1 tot 3.
6. **BYLAE G, H en I** (bladsy 18–26) bevat die oplossings in programmeringskode vir JAVA vir VRAAG 1 tot 3.
7. Kopieë van BYLAE A, B en C (bladsy 3–5) moet vir ELKE leerder gemaak word en tydens die nasiensessie voltooi word.

BYLAAG A:**VRAAG 1: NASIENRUBRIEK**

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER-PUNT
1.1	Verander die opskrif waarde✓✓	2	
1.2	Kry naam ✓ en van ✓ Kry ID✓ Bepaal voorletters ✓✓✓ Gebruik ID en bepaal getal in korrekte reeks ✓ Bepaal If Manlik ✓ of Vroulik ✓ Voorletters en van hoofletters✓ Stel string saam✓ Vertoon naamkaartjie✓	12	
1.3	Lees ID in ✓ Kry eerste TWEE<JJ>karakters van ID✓ Skakel jaar om in heelgetal waarde ✓ If kondisie✓om of 2000 ✓ of 1900 by jaar te voeg. ✓ Bepaal ouderdom✓ Maak gebruik van case/switch/if met jaar-waarde ✓ Opsie 1: ouderdom 14, 15 Ken 'o/15' toe aan ouderdomsgroep✓ Opsie 2: ouderdom 16, 17 Ken 'o/17' toe aan ouderdomsgroep✓ Opsie 3: ouderdom 18, 19 Ken 'o/19' toe aan ouderdomsgroep✓ Geen van bogenoemde nie – Vertoon ongeldig✓ Voeg saam en vertoon ouderdomsgroep by einde van naamkaartjie✓	13	
1.4	Ontvang eenheidsprys ✓ en aantal ✓ van sleutelbord met InputBox/InputDialog Skakel string waardes om na reële getal waardes✓ Vertoon opskrifte/subopskrifte ✓ in kolomformaat ✓ Skep lus ✓ en gebruik aantal ✓ Bereken koste ✓ Vir elke tweede item ✓ Bereken 20% afslag ✓✓ Vertoon labels en berekende waardes in kolomme✓ in korrekte formaat ✓ Ontvang betalingsbedrag✓ Bereken kleingeld✓✓ Bepaal in rande ✓ 50c ✓, 20c, ✓10c ✓ Vertoon kleingeld rande en muntstukke ✓ Toets of groter as 0 ✓ Vertoon dan geformateerde waardes geldeenheid met twee desimale plekke ✓	23	
TOTAAL		50	

BYLAAG B:**VRAAG 2: NASIENRUBRIEK**

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER-PUNT
2.1	Klasnaam✓	4	
	Private veranderlikes ✓ korrekte String datatipes✓ Double datatipe✓		
2.1.1	Skep konstruktork met vier parameters ✓	2	
	Ken verskillende parameters korrek toe aan lokale attribute (drie string) (een numeries) ✓		
2.1.2	Vier Accessor-metodes public ✓ getItem ✓ ; getSpannaam✓ getJaar ✓; getRekordTyd ✓	5	
2.1.3	toetsVirRekord metode void✓	13	
	Ontvang twee parameters ✓		
	Kry jaarwaarde ✓ van sisteem se datumfunksie ✓		
	if: Toets of nuwe tyd ✓ = huidige rekordtyd✓		
	Voeg nuwe spannaam by huidige spannaam geskei deur ;✓		
	Voeg nuwe jaar waarde by huidige jaar waarde geskei deur ;✓		
	Else Toets nuwe tyd ✓ < huidige rekordtyd✓ Ken nuwe spannaam toe ✓ Ken nuwe jaarwaarde toe ✓ Ken nuwe rekordtyd toe ✓		
2.1.4	toString-metode	4	
	Voeg lokale attribute saam ✓		
	Voeg byskrifte ✓ en nuwe lyn by ✓		
	Formateer reële getalwaardes tot twee desimale✓		
2.2.1	Verklaar objek✓	5	
	Instansieer nuwe objek deur klas te gebruik✓; Verklaar objek met korrekte parameters✓ in korrekte orde✓		
	Gebruik toString-metode om inligting te vertoon ✓		
2.2.2	Gebruiker toevoer vanaf GUI (spannaam en tyd)✓✓	21	
	Valideer tyd ontvang Skakel string om na numeriese waarde ✓ Roep createButton-metode✓ Indien foutief ✓ Vertoon boodskap en verlaat gebeurtenis ('event') ✓		
	Maak teksblokkie en teksarea skoon✓		
	Spesifikasies vir nuwe knoppie Stel paneel na 'opaque' ✓; inisialiseer nuwe knoppie✓ Voeg knoppie by ✓ op paneel ✓; stel teks ✓ Stel grense✓✓; stel 'visible' na 'true' ✓		
	Funksionaliteit vir nuwe knoppie Voeg 'action listener' ✓ en 'action performed' by✓ Roep toetsVirRekord -metode✓ met twee parameters✓ Vertoon inligting ✓ m.b.v. toString-metode✓		
2.2.3	Toets indien 2013 ✓ of ✓ 2014 ✓ deel is van die jaar Vertoon ✓ gepaste boodskap Huidig✓ Oud✓	6	
TOTAAL		60	

BYLAAG C:**VRAAG 3: NASIENRUBRIEK**

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER-PUNT
3.1	Gebruik Resulte.txt-tekslêër : Maak lêer oop ✓ om van lêer af te lees ✓ Lus om lyn vir lyn vanaf lêer te lees ✓ Lees lyn vanaf tekslêer ✓ Kry afkorting uit lyn ✓ Inisialiseer skikking elemente = 0 ✓✓ Toets of ✓ afkorting = toevoer van gebruiker ✓ Bepaal die geslag ✓ Bepaal plek behaal ✓ (copy/delete/pos/split) ✓ Vermeerder korrekte skikkingselement ✓ Vermeerder totale aantal optredes ✓ Maak lêer toe ✓ Skep opskrif met korrekte skoolnaam ✓ Gebruik lusse ✓, vertoon skikking waardes ✓ in selle. ✓	19	
3.2	Bepaal gemiddeld Stel waardes in skikking posisie 3 na 0 ✓ Gebruik lusse ✓✓ Bereken totaal ✓✓ Deel totaal deur 3 ✓ Stoor gemiddeld in korrekte posisie ✓ Vertoon skole met gemiddeldes/hoogste punt Bepaal hoogste punt ✓✓✓ Vertoon opskrif ✓ Gebruik lus ✓ Toets if ✓ hoogste punt = gemiddeld ✓ Voeg ster by korrekte skoolnaam ✓ Vertoon skool data ✓✓	17	
3.3	Skep tydelike stoorplek ✓ Ruil ry 1 met ry 2 ✓✓ Voer Opsie B uit ✓	4	
TOTAAL		40	

	VRAAG 1	VRAAG 2	VRAAG 3	TOTAAL
MAKS. PUNTE	50	60	40	150
LEERDERPUNT				

BYLAAG D: OPLOSSINGS VIR VRAAG 1: DELPHI

```
unit Vraag1Unit;

interface

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

type
  TfrmVraag1 = class(TForm)
    lblOpskrif: TLabel;
    grpAgtergrond: TGroupBox;
    lblNaam: TLabel;
    edtNaam: TEdit;
    lblVan: TLabel;
    edtVan: TEdit;
    lblID: TLabel;
    edtID: TEdit;
    memNaamPlaatjie: TMemo;
    grpNaamPlaatjie: TGroupBox;
    memAgtergrond: TMemo;
    btnVraag11: TButton;
    btnVraag12: TButton;
    btnVraag13: TButton;
    btnVraag14: TButton;
    pnlPrent: TPanel;
    Image1: TImage;
    redAfvoer: TRichEdit;
    btnVerlaat: TButton;
    procedure btnVraag11Click(Sender: TObject);
    procedure btnVraag12Click(Sender: TObject);
    procedure btnVraag13Click(Sender: TObject);
    procedure btnVraag14Click(Sender: TObject);
    procedure btnVerlaatClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
    sNaamPlaat : String;
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  frmVraag1: TfrmVraag1;

implementation

uses Math;

{$R *.dfm}
```

```
//*****
//Vraag 1.1
//*****

procedure TfrmVraag1.btnVraag11Click(Sender: TObject);
begin
    //Vraag 1.1
    lblOpskrif.Caption := 'PC Atletiekkampioenskappe';
end;

//*****
//Vraag 1.2
//*****

procedure TfrmVraag1.btnVraag12Click(Sender: TObject);
var
    sGeslag, sVoorletters, sNaam, sVan, sID, sGeslagGetal : string;
    K : integer;
begin
    //Vraag 1.2
    sNaam := edtNaam.text;
    sVan := edtVan.text;
    sID := edtID.text;
    sVoorletters := ' ' + sNaam[1];
    sGeslagGetal := copy(edtID.Text, 7, 4);
    for K := 1 to length(sNaam) do
        begin
            if sNaam[K] = ' ' then
                sVoorletters := sVoorletters + copy(sNaam, K + 1, 1);
        end;

        sGeslag := 'Vroulik';
        if StrToInt(sGeslagGetal) >= 5000 then
            sGeslag := 'Manlik';
        sNaamPlaat := sVan + ' ' + sVoorletters + '.';
        sNaamPlaat := 'Atleet:' + #9 + UpperCase(sNaamPlaat) + #13 + #9 +
sGeslag;
        redAfvoer.Lines.Add(sNaamPlaat);
    end;

//*****
//Vraag 1.3
//*****

procedure TfrmVraag1.btnVraag13Click(Sender: TObject);
var
    sOudGroep : string;
    iOud, iGebJaar : integer;
begin
    //Vraag 1.3
    iGebJaar := StrToInt(copy(edtID.Text, 1, 2));
    if iGebJaar <= 14 then
        iGebJaar := 2000 + iGebJaar
    else
        iGebJaar := 1900 + iGebJaar;
    iOud := 2014 - iGebJaar;
```

```

case iOud of
  13..15 : sOudGroep := 'o/15';
  16..17 : sOudGroep := 'o/17';
  18..19 : sOudGroep := 'o/19';
else
  sOudGroep := 'Kwalifiseer nie vir deelname nie';
end;

redAfvoer.Clear;
redAfvoer.Lines.Add(sNaamPlaat);
redAfvoer.Lines.Add('Ouderdomsgroep: ' + sOudGroep);
end;

//*****
//Vraag 1.4
//*****

procedure TfrmVraag1.btnVraag14Click(Sender: TObject);
// Vraag 1.4
var
  rPrys, rKoste, rBedragAangebied, rKleingeld, rAfslag : real;
  iHoeveelheid, K : integer;
  rande,muntstuk50,muntstuk20,muntstuk10,sente : integer;
  sented : real;
begin
  redAfvoer.Clear;
  redAfvoer.Paragraph.TabCount := 4;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[0] := 150;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[1] := 200;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[2] := 250;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[3] := 300;
  rPrys := StrToFloat(InputBox('Prys per eenheid','Sleutel asseblief die
eenheidsprys in: ','18.50'));
  iHoeveelheid := StrToInt(InputBox('Hoeveelheid','Sleutel asseblief die
hoeveelheid in: ','9'));
  redAankope.lines.Add('Getal' + #9 + '    Prys'+ #9 + 'Totaal'+ #9
+'Afslag'+ #9 + 'Bedrag Verskuldig');
  rKoste := 0;
  rAfslag := 0;
  for K := 1 to iHoeveelheid do
    begin
      rKoste := rPrys * K;
      if (K MOD 2) = 0 then
        rAfslag := rKoste * 20/100;
      redAankope.lines.Add(IntToStr(K) + 'x' + #9 +
        FloatToStrF(rPrys, ffCurrency,8,2) + '=' + #9+
        FloatToStrF(rKoste, ffCurrency,8,2) + #9 +
        FloatToStrF(rAfslag, ffCurrency,8,2) + #9 +
        FloatToStrF((rKoste - rAfslag),ffCurrency,8,2 ));
    end;
  rKoste := rKoste - rAfslag;
  rBedragAangebied := StrToFloat(InputBox('Bedrag aangebied','Sleutel
bedrag in wat aangebied is','300'));
  rKleingeld := rBedragAangebied - rKoste;

  rande := trunc(rKleingeld);

  sented := round((rKleingeld - rande) * 100);

```


NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```
sente := trunc(senteD);
muntstuk50 := trunc(sente / 50);
sente := sente MOD 50;
muntstuk20 := trunc(sente / 20);
sente := sente MOD 20;
muntstuk10 := trunc(sente / 10);
sente := sente MOD 10;
if (sente > 0) then
    muntstuk10 := muntstuk10 + 1;
redAankope.lines.Add(' ');

redAankope.lines.Add('Kleingeld : ' + #9 + #9 +
FloatToStrF(rKleingeld, ffCurrency,8,2));
if (rande > 0) then
    redAankope.lines.Add('Rande : ' + #9+#9 + #9 + FloatToStr(rande));
if (muntstuk50 > 0)then
    redAankope.lines.Add('50c-muntstukke : ' + #9 +
FloatToStr(muntstuk50));
if (muntstuk20 > 0)then
    redAankope.lines.Add('20c-muntstukke : ' + #9 +
FloatToStr(muntstuk20));
if (muntstuk10 > 0)then
    redAankope.lines.Add('10c-muntstukke : ' + #9 +
FloatToStr(muntstuk10));
end;

procedure TfrmVraag1.btnVerlaatClick(Sender: TObject);
begin
    Close;
end;

end.
```

BYLAAG E: OPLOSSINGS VIR VRAAG 2: DELPHI

```
//*****
//Vraag 2.1 - AflosItem-objekklas:
//*****

unit clsAflosItem_u;
interface
type
    TAflosItem = class(TObject)
    private
        fItem    : String;
        fSpan    : String;
        fJaar    : String;
        fRekordTyd : real;
    public
        constructor Create(sItem, sSpan, sJaar : String; rRekTyd :
real);
        function getSpan : String;
        function getJaar : String;
        function getRekordTyd : real;
        procedure toetsVirRekord(sNuweSpan : String; rNuweTyd : real);
        function toString : String;
    end;

implementation
uses SysUtils, DateUtils;

{ TAflosItem }

constructor TAflosItem.Create(sItem, sSpan, sJaar: String; rRekTyd:
real);
begin
    fItem      := sItem;
    fSpan      := sSpan;
    fJaar      := sJaar;
    fRekordTyd := rRekTyd;
end;

procedure TAflosItem.toetsVirRekord(sNuweSpan: String; rNuweTyd: real);
begin
    if rNuweTyd < fRekordTyd then
    begin
        fSpan := sNuweSpan;
        fJaar := IntToStr(YearOf(Today()));
        fRekordTyd := rNuweTyd;
    end
    else
    if rNuweTyd = fRekordTyd then
    begin
        fSpan := fSpan + '; ' + sNuweSpan;
        fJaar := fJaar + '; ' + IntToStr(YearOf(Today()));
        //rekord tyd verander nie
    end;
end;
end;
```

```

function  TAflosItem.getRekordTyd: real;
begin
    Result := fRekordTyd;
end;

function  TAflosItem.getSpan: String;
begin
    result := fSpan;
end;

function  TAflosItem.getJaar: String;
begin
    result := fJaar;
end;

function  TAflosItem.toString: String;
begin
    Result := 'Huidige rekord vir ' + fItem + #13 + #13+
              'Span: ' + fSpan + #13 +
              'Jaar: ' + fJaar + #13 +
              'Tyd: ' + FloatToStrF(fRekordTyd, ffFixed, 5,2) + '
sekondes';
end;
end.

```

2.2 HOOFVORM

```

//*****
//Vraag 2.2 Drywerklas:
//*****
unit Vraag2Unit;

interface

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

type
    TfrmVraag2 = class(TForm)
        grpOpskrif: TGroupBox;
        grpVraag221: TGroupBox;
        grpVraag223: TGroupBox;
        grpVraag222: TGroupBox;
        grpAfvoer: TGroupBox;
        btnHuidigeRekHouer: TButton;
        btnRekordStatus: TButton;
        btnValideerTyd: TButton;
        edtSpan: TEdit;

        edtTyd: TEdit;
        lblSpan: TLabel;
        lblTyd: TLabel;
        lblOpskrif: TLabel;
        redAfvoer: TRichEdit;
        btnVerlaat: TButton;
    end;

```

NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```

procedure btnHuigideRekHouerClick(Sender: TObject);
procedure btnRekordStatusClick(Sender: TObject);
procedure btnValideerTydClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure btnToetsStatus(Sender:TObject);
procedure btnVerlaatClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  frmVraag2: TfrmVraag2;
  Seuns19Aflos : TAflosItem;

implementation

{$R *.dfm}

//*****
//Vraag 2.2.1
//*****

procedure TfrmVraag2.btnHuigideRekHouerClick(Sender: TObject);
begin
  //Vraag 2.2.1
  redAfvoer.Clear;
  redAfvoer.lines.add(Seuns19Aflos.ToString);
  btnValideerTyd.Enabled := true;
end;

//*****
//Vraag 2.2.2
//*****

procedure TfrmVraag2.btnValideerTydClick(Sender: TObject);
var
  sSpan : String;
  rNuweTyd : Real;
  btnToetsRekord : TButton;
  iTeller : integer;
begin
  //Vraag 2.2.2
  if (edtTyd.Text = '') then
    begin
      MessageDlg('Geen tyd is ingesleutel nie.',mtError, [mbOk], 0);

      Exit;
    end
  else
    begin
      for iTeller := 1 to length(edtTyd.Text) do
        begin
          if NOT(edtTyd.Text[iTeller] IN ['0'..'9','.']) then
            begin
              MessageDlg('Die waarde is ongeldig.',mtError, [mbOk], 0);
              Exit;
            end;
          //if
        end;
      end;
    end;
  end;

```

```
    end; //for
end; //else

sSpan := edtSpan.Text;
rNuweTyd := StrToFloat(edtTyd.Text);
//Vraag 2.2.2
btnToetsRekord := TButton.Create(grpVraag223);
btnToetsRekord.Parent := grpVraag223;
btnToetsRekord.Left := 72;
btnToetsRekord.Top := 158;
btnToetsRekord.Height := 55;
btnToetsRekord.Width := 235;
btnToetsRekord.Caption := 'Toets Rekord';
btnToetsRekord.OnClick := btnToetsStatus;
end;

procedure TfrmVraag2.btnToetsStatus(Sender: TObject);
begin
    Seuns19Aflos.toetsVirRekord(edtSpan.Text, StrToFloat(edtTyd.Text));
    redAfvoer.Clear;
    redAfvoer.lines.Add(Seuns19Aflos.ToString);
    btnToetsStatus.Enabled := true;
end;

//*****
//Vraag 2.2.3
//*****

procedure TfrmVraag2.btnRekordStatusClick(Sender: TObject);
var
    sAfvoerString : String;
begin
    //Vraag 2.2.3
    if (Seuns19Aflos.getJaar = '2013' ) OR (Seuns19Aflos.getJaar = '2014')
    then
        sAfvoerString:= #13 + 'Onlangse rekord'
    else
        sAfvoerString := #13 + 'Ou rekord';
    redAfvoer.lines.Add(sAfvoerString);
    end;
    procedure TfrmVraag2.FormCreate(Sender: TObject);
    begin
        Seuns19Aflos := TAflosItem.Create('4x100m Seuns o/19 ', 'Bristol
        House', '2009', 41.13);
    end;

    procedure TfrmVraag2.btnVerlaatClick(Sender: TObject);
    begin
        Close;
    end;
end.
```

BYLAAG F: OPLOSSINGS VIR VRAAG 3: DELPHI

```

unit Vraag3Unit;

interface

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

type
  TfrmVraag3 = class(TForm)
    grpAtletiek: TGroupBox;
    grpV31: TGroupBox;
    grpV32: TGroupBox;
    grpV33: TGroupBox;
    memAfvoer: TMemo;
    grpVerslag: TGroupBox;
    grpSkool: TGroupBox;
    btnVertoonVerslag: TButton;
    cmbSkool: TComboBox;
    btnGemUitslae: TButton;
    btnRuilPunte: TButton;
    redAfvoer: TRichEdit;
    lblOpskrif: TLabel;
    btnVerlaat: TButton;
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure btnVertoonVerslagClick(Sender: TObject);
    procedure cmbSkoolChange(Sender: TObject);
    procedure btnGemUitslaeClick(Sender: TObject);
    procedure btnRuilPunteClick(Sender: TObject);
    procedure btnVerlaatClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }

  end;

var
  frmVraag3: TfrmVraag3;

implementation

{$R *.dfm}

//*****
//Kode gegee:
//*****
var
  arrSkoolName : array[1..8] of String =
    ('Bedworthpark High School', 'Bristol House',
    'Broadlands Technical High', 'Griffiths House',
    'Fenham College', 'Edinburgh High School', 'Rethanda College',
    'Sheffield High School');

```

NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```

arrSkoolAfkort : array[1..8] of String = ('BPK', 'BSL', 'BRT',
      'GFH', 'FNH', 'EDB', 'RTN', 'SFD' );
arrUitslae : array[1..8,1..4] of integer =
      ((365,458,214,0),(255,125,128,0),(489,499,478,0),
      (211,212,256,0),(356,345,387,0),(479,508,479,0),
      (259,245,287,0),(302,315,354,0));

arrSeuns : array[1..8] of integer;
arrMeisies : array[1..8] of integer;
tempUitslae : array[1..8,1..4] of integer =
      ((0,0,0,0),(0,0,0,0),(0,0,0,0),(0,0,0,0),
      (0,0,0,0),(0,0,0,0),(0,0,0,0),(0,0,0,0));

procedure TfrmVraag3.FormCreate(Sender: TObject);
var
  iTeller : integer;
begin
  // Vul combobox op met skoolname
  for iTeller := 1 to 8 do
    begin
      cmbSkool.Items.Add(arrSkoolAfkort[iTeller]);
    end;
  end;
end;

//*****
//Vraag 3.1
//*****
procedure TfrmVraag3.btnVertoonVerslagClick(Sender: TObject);
var
  K, iPlek: integer;
  TLeer : TextFile;
  sReel, sSkool, sSkoolAfkort, sSAfkort : String;
  sGeslag : String;
const
  sLeernaam = 'Uitslae.txt';
begin
  redAfvoer.Lines.Clear;
  redAfvoer.Paragraph.TabCount := 4;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[0] := 100;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[1] := 200;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[2] := 300;
  redAfvoer.Paragraph.Tab[3] := 400;

  sSkoolAfkort := cmbSkool.Text;
  sSkool := arrSkoolName[cmbSkool.ItemIndex + 1];
  redAfvoer.Lines.Add('Skool: ' + sSkool + ' (' + sSkoolAfkort + ')');
  redAfvoer.Lines.Add('Plek' + #9 + 'Seuns' + #9 + 'Meisies' + #9 +
'Totaal');

  for K := 1 to 8 do
    begin
      arrSeuns[K] := 0;
      arrMeisies[K] := 0;
    end;

  try
    if NOT FileExists(sLeernaam) then

```

NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```

begin
    MessageDlg('Die leer bestaan nie.', mtWarning, [mbOk],0);
    Exit;
end;
AssignFile(TLeer, sLeernaam);
Reset(TLeer);
While NOT EOF (TLeer) do
begin
    Readln(TLeer, sReel);
    sSAfkort := copy(sReel,pos('#',sReel) - 3, 3);
    sGeslag := copy(sReel,pos('-',sReel) + 1,1) ;
    iPlek := StrToInt(sReel[length(sReel)]);    // last character
    if (sSAfkort = sSkoolAfkort) then
        if (sGeslag = 'S') then
            inc(arrSeuns[iPlek])
        else
            inc(arrMeisies[iPlek]);
        end; //e while
    finally
        CloseFile(TLeer);
    end;
    for K := 1 to 8 do
        redAfvoer.Lines.Add(IntToStr(K) + #9 + IntToStr(arrSeuns[K]) + #9 +
        IntToStr(arrMeisies[K]) + #9 + IntToStr(arrSeuns[K] + arrMeisies[K]));
    end;

procedure TfrmVraag3.cmbSkoolChange(Sender: TObject);
begin
    btnVertoonVerslag.Enabled := true;
    redAfvoer.Lines.Clear;
    redAfvoer.Lines.Add('Plek' + #9 + 'Seuns' + #9 + 'Meisies' + #9 +
    'Totaal');
end;

//*****
//Vraag 3.2
//*****
procedure TfrmVraag3.btnGemUitslaeClick(Sender: TObject);
var
    iKol, iRy, iTotaal : integer;
    iGem,iHoogsteGem : integer;
    sReel : String;
begin
    redAfvoer.Clear;
    redAfvoer.Paragraph.TabCount := 5;
    redAfvoer.Paragraph.Tab[0] := 80;
    redAfvoer.Paragraph.Tab[1] := 180;
    redAfvoer.Paragraph.Tab[2] := 280;
    redAfvoer.Paragraph.Tab[3] := 380;
    redAfvoer.Paragraph.Tab[4] := 480;
    redAfvoer.Lines.Add('Uitslae van skole die afgelope drie jaar');
    iHoogsteGem := 0;
    for iKol := 1 to 8 do
        begin
            iTotaal := 0;
            for iRy := 1 to 3 do
                iTotaal := iTotaal + arrUitslae[iKol][iRy];
            end;
        end;
    end;
end;

```


NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```
iGem := Trunc(iTotaal / 3);
arrUitslae[iKol][4] := iGem;
if iHoogsteGem < iGem then
    iHoogsteGem := iGem;
end; // for iKol

redAfvoer.Lines.Add(' ' + #9 + '2012' + #9 + '2013' + #9 + '2014'+
#9 + 'Gemiddelde punte');
for iKol := 1 to 8 do
    begin
        if arrUitslae[iKol][4] = iHoogsteGem then
            arrSkoolAfKort[iKol] := arrSkoolAfKort[iKol] + '*';
        sReel := arrSkoolAfKort[iKol];
        for iRy := 1 to 4 do
            sReel := sReel + #9 + IntToStr(arrUitslae[iKol][iRy]);
        redAfvoer.Lines.Add(sReel);
    end; // for
end;

//*****
//Vraag 3.3
//*****
procedure TfrmVraag3.btnRuilPunteClick(Sender: TObject);
var
    K :integer;
begin
    for K := 1 to 4 do
        tempUitslae[1][K] := arrUitslae[1][K];
    arrUitslae[1] := arrUitslae[2];
    for K := 1 to 4 do
        arrUitslae[2][K] := tempUitslae[1][K];
    btnGemUitslae.Click;
end;

procedure TfrmVraag3.btnVerlaatClick(Sender: TObject);
begin
    Close;
end;

end.
```

BYLAAG G: OPLOSSINGS VIR VRAAG 1: JAVA

```
//*****
//Globale veranderlikes
//*****
String id;

//*****
//Vraag 1.1
//*****
private void btnVraag1_1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    // Vraag 1.1.
    lblHeading.setText("PC Atletiekkampioenskappe");
}
//*****
//Vraag 1.2
//*****
private void btnVraag1_2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    // Vraag 1.2
    String noemnaam = txfNoemnaam.getText();
    String van = txfVan.getText();
    id = txfID.getText();
    String voorletters = "" + noemnaam.charAt(0);
    for (int i = 0; i < noemnaam.length(); i++) {
        if (noemnaam.charAt(i) == ' ') {
            voorletters += noemnaam.charAt(i + 1);
        }
    }
    int geslagNom = Integer.parseInt(id.substring(6, 10));
    String geslag = "Vroulik";
    if (geslagNom >= 5000) {
        geslag = "Manlik";
    }
    String tg = van + " " + voorletters + ".";
    txav1.setText("Atleet: " + tg.toUpperCase() + "\n\t" + geslag);
}

//*****
//Vraag 1.3
//*****
private void btnVraag1_3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    // Vraag 1.3
    String afvoer = "\nOuderdomsgroep: ";
    int geboortejaar = 0;
    int jaar = Integer.parseInt(txfID.getText().substring(0, 2));
    if (jaar <= 14) {
        geboortejaar = 2000 + jaar;
    } else {
        geboortejaar = 1900 + jaar;
        int ouderdomGr = 2014 - geboortejaar;
        switch (ouderdomGr) {
            case 14:
            case 15:
```

NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```

        afvoer += "o/15";
        break;
    case 16:
    case 17:
        afvoer += "o/17";
        break;
    case 18:
    case 19:
        afvoer += "o/19";
        break;
    default:
        afvoer += "Kwalifiseer nie vir deelname nie";
    }
    txaV1.setText(txaV1.getText() + afvoer);
}

//*****
//Vraag 1.4
//*****
private void btnVraag1_4ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    // Vraag 1.4
    DecimalFormat df = new DecimalFormat("R0.00");
    String afvoer;
    double prys =
Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Sleutel asseblief die
eenheidsprys in: "));
    int hoeveelheid =
Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Sleutel asseblief die
hoeveelheid in: "));
    afvoer = String.format("%-10s%-3s%-8s%-5s%-8s%-10s%-12s%n",
"Hoeveelheid", "", "Prys", "", "Totaal", "Afslag", "Bedrag Verskuldig");
    txaV1.setText(afvoer);
    double afslag = 0;
    for (int tel = 1; tel <= hoeveelheid; tel++) {

        double koste = prys * tel;
        if (tel % 2 == 0) {
            afslag = prys * tel * 20 / 100;
        }

        afvoer = String.format("%-10d%-3s%-8.2f%-5s%-8.2f%-10.2f%-
10.2f%n", tel, "X", prys, "= R", koste, afslag, (koste - afslag));
        txaV1.append(afvoer);
    }
    double bedragAangebied =
Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Sleutel bedrag aangebied
in"));
    double kleingeld = bedragAangebied - ((prys * hoeveelheid) -
afslag);

    int rande, muntstuk50, muntstuk20, muntstuk10;
    rande = (int) (kleingeld);
    double sented = Math.round((kleingeld - rande) * 100);
    int sente = (int) (sented);
    muntstuk50 = sente / 50;
    sente %= 50;
    muntstuk20 = sente / 20;
    sente %= 20;

```

NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```
    muntstuk10 = sente / 10;
    sente %= 10;
    if(sente > 0)
    {
        muntstuk10++;
    }
    txav1_4.append(String.format("%-18s%-10.2f%n", "Kleingeld:",
kleingeld));
    if (rande > 0) {
        txav1_4.append(String.format("%-18s%-10s%n", "Rande:",
rande));
    }
    if (muntstuk50 > 0) {
        txav1_4.append(String.format("%-18s%-10s%n", "50c
muntstukke:", muntstuk50));
    }
    if (muntstuk20 > 0) {
        txav1_4.append(String.format("%-18s%-10s%n", "20c
muntstukke:", muntstuk20));
    }
    if (muntstuk10 > 0) {
        txav1_4.append(String.format("%-18s%-10s%n", "10c
muntstukke:", muntstuk10));
    }

}
```

BYLAAG H: OPLOSSINGS VIR VRAAG 2: JAVA

```

//*****

```

```

//Vraag 2.1 AflosItem-objekklas:

```

```

//*****

```

```

package OplossingV2Package;
import java.util.Calendar;
public class AflosItem {

    private String item;
    private String span;
    private String jaar;
    private double rekordTyd;
    public AflosItem(String item, String span, String jaar, double
rekordTyd) {
        this.item = item;
        this.span = span;
        this.jaar = jaar;
        this.rekordTyd = rekordTyd;
    }
    public String getItem() {
        return item;
    }
    public String getSpan() {
        return span;
    }
    public String getJaar() {
        return jaar;
    }
    public double getRekordTyd() {
        return rekordTyd;
    }
    public void toetsResultate(String nuweSpan, double nuweTyd) {
        Calendar huidigTyd = Calendar.getInstance();
        int jr = huidigTyd.getWeekYear();
        if (nuweTyd == rekordTyd) {
            span = span + ";" + nuweSpan;
            jaar = jaar + ";" + jr;
        }
        if (nuweTyd < rekordTyd) {
            rekordTyd = nuweTyd;
            span = nuweSpan;
            jaar = "" + jr;
        }
    }

    public String toString() {
        return "Huidige rekord vir " + item + ":\n\nSpan: " + span +
"\nJaar: " + jaar + "\nTyd: " + rekordTyd + " sekondes\n";
    }
}

```

```
//*****
//Vraag 2.2 Drywerklas:
//*****
private javax.swing.JButton btnToetsRekord;
    AflosItem seuns19Aflos;
    double nTyd = 0;
    String sNaam = "";

    public Vraag2Memo() {
        initComponents();
        setLocationRelativeTo(this);
        this.setVisible(true);
    }

//*****
//Vraag 2.2.1
//*****
private void btnVr2_1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    seuns19Aflos = new AflosItem("Seuns o/19 4x100m aflos", "Bristol
House", "2009", 41.13);
    txaAfvoer.setText(seuns19Aflos.toString());
}

//*****
//Vraag 2.2.2
//*****
private void btnVr2_2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    nTyd = 0;
    sNaam = txfSpan.getText();
    try {
        nTyd = Double.parseDouble(txfTyd.getText());
        createRecordButton();
        txaAfvoer.setText("");
    } catch (NumberFormatException f) {
        txaAfvoer.setText("Tyd is nie in die korrekte formaat nie, tik
asb weer in");
        txfTyd.setText("");
    }
}

//*****
//Vraag 2.2.3
//*****
private void btnVr2_3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    String afvoer = "\nOnlangse rekord";
    if (seuns19Aflos.getJaar().indexOf("2013") == -1 ||
        seuns19Aflos.getJaar().indexOf("2014") == -1)
    {
        afvoer = "\nOu Rekord";
        txaAfvoer.append(afvoer);
    }
}

private void createRecordButton() {
    pnlVr2_2.setOpaque(true);
    btnToetsRekord = new JButton();           //skep die button
}
```

```
pnlVr2_2.add(btnToetsRekord);           // sit button op paneel
btnToetsRekord.setText("Toets Rekord"); //stel teks op button
btnToetsRekord.setBounds(35, 235, 205, 55);
                                   //Xwaarde,Ywaarde,Wydte,Hoogte
btnToetsRekord.setVisible(true);       //vertoon button
btnToetsRekord.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        txafvoer.setText("");
        seun19Aflos.toetsResultate(sNaam, nTyd);
        txafvoer.setText(seun19Aflos.toString());
    }
});
}
```

BYLAAG I: OPLOSSING VIR VRAAG 3: JAVA

```

//*****
//Kode gegee:
//*****
public class Vraag3Memo extends javax.swing.JFrame {

    int arrSeuns [] = new int [8];
    int arrMeisies [] = new int [8];
    String[] arrSkoolname = {"Bedworthpark High School", "Bristol
House", "Broadlands Technical High", "Griffiths House", "Fenham College",
"Edinburgh High School", "Rethanda College", "Sheffield High School"};
    String[] arrSkoolAfkorting = {"BPK", "BSL", "BRT", "GFH", "FNH",
                                "EDB", "RTN", "SFD"};
    int[][] arrSkoleUitslae = {{365, 458, 214, 0}, {255, 125, 128, 0},
                              {489, 499, 478, 0}, {211, 212, 256, 0},
                              {356, 345, 387, 0}, {479, 508, 479, 0},
                              {259, 245, 287, 0}, {302, 315, 354, 0}};

    public void fillComboBox() {
        for (int tel = 0; tel < 8; tel++) {
            cbxSkool.addItem("" + arrSkoolAfkorting[tel]);
        }
    }

    public Vraag3Memo() {
        initComponents();
        setLocationRelativeTo(this);
        this.setVisible(true);
        fillComboBox();
    }

//*****
//Vraag 3.1
//*****
private void btnVr3_1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int posInSkool = cbxSkool.getSelectedIndex();
    String skoolAfk = arrSkoolAfkorting[posInSkool];

    try {
        BufferedReader bf = new BufferedReader(new
FileReader("Uitslae.txt"));

        for (int tel = 0; tel < 8; tel++) {
            arrSeuns[tel]=0;
            arrMeisies[tel]=0;
        }
        String reel = bf.readLine();
        while (reel != null) {
            reel = reel.replace(";", "#");
            String[] temp = reel.split("#");
            if (temp[1].equals(skoolAfk)) {
                if (temp[2].indexOf("Seuns") >= 0) {
                    int posisie = Integer.parseInt(temp[3]);
                    arrSeuns[posisie-1]++;
                }
            }
            reel = bf.readLine();
        }
    } catch (IOException ex) {
        ex.printStackTrace();
    }
}
}

```


NSS – Graad 12 Model – Memorandum

```

    }
    if (temp[2].indexOf("Meisies") >= 0) {
        int posisie = Integer.parseInt(temp[3]);
        arrMeisies[posisie-1]++;
    }
}
reel = bf.readLine();
}
String afvoer = String.format("%-12s%-12s%-12s%-12s\n",
    "Plek", "Seuns", "Meisies", "Totaal");
txaAfvoer.setText("Skool: " + arrSkoolname[posInSkool] +
" (" + skoolAfk + ")\n" + afvoer);
for (int tel = 0; tel < 8; tel++) {
    afvoer = String.format("%-12d%-12d%-12d%-12d\n", (tel +
1),
        arrSeuns[tel], arrMeisies[tel],
arrSeuns[tel]+arrMeisies[tel]);
    txaAfvoer.append(afvoer);
}
} catch (FileNotFoundException e) {
    System.out.println(e);
} catch (Exception f) {
    System.out.println(f);
}
}

//*****
//Vraag 3.2
//*****
private void btnVr3_2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    txaAfvoer.setText("Uitslae van skole die afgelope drie jaar\n");
    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        arrSkoleUitslae[i][3] = 0;
    }
    int tellingHoog = 0;
    String afvoer = String.format("%-20s%-12s%-12s%-12s%-12s\n", "",
"2012", "2013", "2014", "Gemiddelde punte");
    txaAfvoer.append(afvoer);

    for (int skTel = 0; skTel < 8; skTel++) {
        for (int jrTel = 0; jrTel < 3; jrTel++) {
            arrSkoleUitslae[skTel][3] = arrSkoleUitslae[skTel][3] +
arrSkoleUitslae[skTel][jrTel];
        }

        arrSkoleUitslae[skTel][3] = arrSkoleUitslae[skTel][3] / 3;
        if (tellingHoog < arrSkoleUitslae[skTel][3]) {
            tellingHoog = arrSkoleUitslae[skTel][3];
        }
    }
    for (int skTel = 0; skTel < 8; skTel++) {
        String skool = arrSkoolAfkorting[skTel];
        if (tellingHoog == arrSkoleUitslae[skTel][3]) {
            skool = arrSkoolAfkorting[skTel] + "*";
        }
    }
}

```

```
        afvoer = String.format("%-20s%-12d%-12d%-12d%-12d%n", skool,
                                arrSkoleUitslae[skTel][0],
arrSkoleUitslae[skTel][1],
                                arrSkoleUitslae[skTel][2],
arrSkoleUitslae[skTel][3]);
        txaAfvoer.append(afvoer);
    }
}

//*****
//Vraag 3.3
//*****
private void btnVr3_3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int[] tydUitslae = arrSkoleUitslae[0];
    arrSkoleUitslae[0] = arrSkoleUitslae[1];
    arrSkoleUitslae[1] = tydUitslae;
    btnVr3_2.doClick();
}
```

TOTAAL: 150