

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great
Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za



SA EXAM
PAPERS



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

FEBRUARIE/MAART 2013

MEMORANDUM

PUNTE: 120

Hierdie memorandum bestaan uit 29 bladsye.

ALGEMENE INLIGTING

- Hierdie merkriglyne moet as basis gebruik word tydens die merksessies. Hulle is geskep om deur die merkers gebruik te word. Daar word van alle merkers vereis om 'n standaardiseringsvergadering by te woon, om te verseker dat die interpretasie van die riglyne korrek geïmplementeer word tydens die merk van die leerders se antwoordboeke.
- Dit word erken dat daar alternatiewe uitgangspunte bestaan insake die beklemtoning van inligting of detail van die riglyne en dat daar alternatiewe interpretasies of toepassing daarvan is.
- Let daarop dat leerders wat alternatiewe korrekte oplossings as dié gegewe in hierdie riglyne verskaf, volle krediet vir die relevante vraag sal ontvang.
- **BYLAE A, B en C** (bladsye 3–6) bevat die merkersrubriek vir elke vraag ongeag watter een van die programmeringstale gebruik is.
- **BYLAE D, E en F** (bladsye 7–16) bevat die programmeringskode se oplossings vir Delphi vir VRAAG 1 tot 3.
- **BYLAE G, H, I en J** (bladsye 17–29) bevat die programmeringskode se oplossings vir Java vir VRAAG 1 tot 3.
- Kopieë van BYLAE A, B en C (bladsye 3–6) moet gemaak word vir elke leerder om tydens die merksessie voltooi te word.

BYLAE A

VRAAG 1: NASIENRUBRIEK – PROGRAMMERING EN DATABASIS

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER PUNT
1.1	Navraag: Korrekte velde (of *) ✓; korrekte tabel ✓; ORDER BY Korrekte velde in korrekte volgorde ✓ Desc ✓	4	
	SQL: SELECT * FROM tblToere ORDER BY Bestemming, BeginDatum Desc		
1.2	Navraag: Korrekte veld & tabel ✓; Voornaam begin met C ✓; Van begin met C ✓; vertoon korrekte Geslag ✓	4	
	SQL(D): SELECT ToerID, Voornaam, Van FROM tblToeriste WHERE Voornaam LIKE "C%" AND Van LIKE "C%" AND Geslag = "V"		
	SQL (J): SELECT ToerID, Voornaam, Van FROM tblToeriste WHERE Voornaam LIKE 'C%' AND Van LIKE 'C%' AND Geslag = 'V'		
1.3	Navraag: Korrekte velde & tabel ✓; korrekte WHERE-stelling wat vertoon indien Deposito betaal is ✓ en bou toevoer (sX) in SQL string in met LIKE ✓ begin met sX ✓	4	
	SQL (D): SELECT ToerID, Van FROM tblToeriste WHERE (Deposito) AND (Land LIKE "" + sX + "%")'		
	SQL (J): SELECT ToerID, Van FROM tblToeriste WHERE (Deposito) AND (Land LIKE "" + sX + "%')"		
1.4	Navraag: Korrekte velde & tabel ✓; AantalDae-veld korrek bereken en vertoon ✓✓; Korrekte WHERE-stelling gebruik begin datum (#2012/06/12#) ✓ en einddatum (#2012/10/13#) ✓; moet duur vir meer as 5 dae ✓	6	
	SQL: SELECT Van, BeginDatum, (EindDatum-BeginDatum) +1 AS AantalDae FROM tblToere WHERE (BeginDatum >= #2012/06/12#) AND (BeginDatum <= #2012/10/31#) AND ((EindDatum-BeginDatum) + 1 > 5)		
1.5	Navraag: DELETE FROM korrekte tabel ✓; WHERE EindDatum ✓ toets vir Year ✓; teenoor korrekte jaar ✓	4	
	SQL: DELETE FROM tblToere WHERE YEAR(EindDatum) = 2011		
	NOTE: Mag nie BeginDatum gebruik nie		
	Alternatief: SQL(D): DELETE FROM tblToere WHERE EindDatum LIKE "%2011%"		
	Alternatief: SQL(J): DELETE FROM tblToere WHERE EindDatum LIKE '%2011%'		

VRAAG 1: NASIENRUBRIEK – PROGRAMMERING EN DATABASIS – vervolg

1.6	Navraag: Korrekte velde & tabel ✓; SUM op korrekte veld ✓ formateer antwoord as Currency ✓ AS InkomstePerLand ✓ GROUP BY op Land-veld ✓	5	
	SQL(D): SELECT Land, Format(SUM(BedragBetaal),"Currency") AS InkomstePerLand FROM tblToeriste GROUP BY Land		
	SQL(J): SELECT Land, Format(SUM(BedragBetaal),'Currency') AS InkomstePerLand FROM tblToeriste GROUP BY Land		
1.7	Navraag: Korrekte velde van beide tabelle✓ insluitende die berekende veld ✓; korrekte WHERE-stelling wat tabelle verbind met ToerID ✓; korrekte GROUP BY- stelling (volgorde van velde belangrik) ✓; korrekte HAVING-stelling ✓ tel aantal Toeriste ✓, toets of minder is as Sitplekke beskikbaar ✓	7	
	SQL: Gebruik aliases vir tabelname: SELECT T.Bestemming, T.BeginDatum, T.Sitplekke, Count(V.Van) AS [PlekkeBespreek] FROM tblToere T, tblToeriste V WHERE T.ToerID = V.ToerID GROUP BY Bestemming, BeginDatum, Sitplekke HAVING Count(V.Van) < T.Sitplekke		
	Alternatief: SELECT Bestemming, BeginDatum, tblToere.Sitplekke, Count(tblToeriste.Van) AS [PlekkeBespreek] FROM tblToere, tblToeriste WHERE tblToeriste.ToerID = tblToere.ToerID GROUP BY Bestemming, BeginDatum, Sitplekke HAVING Count(tblToeriste.Toeris) < tblToere.Sitplekke		
	TOTAAL:	34	

BYLAE B

VRAAG 2: NASIENRUBRIEK – OBJEK-GEORIËNTEERDE PROGRAMMERING

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER PUNT
2.1.1	setTarief-METODE: Toets vir Apr OR ✓ Sept OR Des al drie maande ✓ Ken 1250 toe ✓ aan tarief-attribute ✓ Herhaal vir Jan, Feb, Aug, Okt, Nov ; Ken 1000 toe ✓ Herhaal vir Maart, Mei, Junie, Julie ; Ken 900 toe ✓	6	
2.1.2	Konstruktor met parameters: Korrekte volgorde en datatipes van parameters ✓✓; Ken vyf parameters toe ✓; roep set metode vir tarief per dag ✓	4	
2.1.3	verkortString-METODE: Eerste karakter van maand ✓; Lus ✓ vir tweede karakter ✓ Stel afvoerstring saam ✓ indien karakter nie klinker is nie ✓	5	
2.1.4	vindGelukKarak-METODE: Herhaal tot nie spasie ✓; genereer lukraak getal ✓✓ vir lengte van bestemming-string ✓ resultaat ✓	5	
2.1.5	toString-METODE: Gebruik verkortString-metode ✓; <eoln or #13> karakter ✓ Byskrifte ✓ vertoon numeriese data korrek ✓ ander attribute korrek vertoon ✓	5	
2.2.1	Verklaar objek-grootte 50 ✓ en skikking teller ✓	2	
2.2.2	INISIALISERING VAN SKIKKING: Toets of skikking bestaan ✓ <i>Lêer bestaan nie:</i> Vertoon boodskap en beëindig program/event ✓ <i>Lêer bestaan:</i> {Delphi: AssignFile, Reset en CloseFile Java: Skep objek om uit lêer te lees} ✓; Inisialiseer skikking teller en verander skikkingteller ✓; Lus deur lêer ✓; Lees twee reëls vanuit teksleë ✓; ✓; Gebruik (&) en verdeel eerste teksreël ✓; Verdeel tweede teksreël deur (" vir ") ✓ en (" dae#") te gebruik ✓ Instansieer objek met konstruktor met parameters ✓✓✓	12	
2.2.3	KEUSELYS OPSIE A: Ontvang maand as toevoer ✓; vertoon opskrifte ✓ Lus deur skikking ✓ IF maand ✓ Vertoon inligting (korrekte teller) ✓	5	
	Vra en tik toernommer in ✓ Vertoon toerinligting deur gebruik te maak van toString-metode ✓	2	
	Vra vir karakter as toevoer en vertoon bestemming ✓ Tik raaiskoot karak in ✓; gebruik vindGelukKarak-metode ✓ IF raaiskoot karak = geluk karak ✓ THEN: bereken afslag ✓ en vertoon ✓ ELSE: vertoon geluk karak en boodskap ✓ Beide boodskappe vertoon oorspronklike prys ✓	8	
TOTAAL:		54	

BYLAE C**VRAAG 3: NASIENRUBRIEK – PROBLEEMOPLOSSINGPROGRAMMERING**

SENTRUMNOMMER:		EKSAMENNOMMER:	
VRAAG	BESKRYWING	MAKS. PUNTE	LEERDER PUNT
3.1	KEUSELYS OPSIE A: Inisialiseer Totaal ✓; Lus deur skikking ✓ IF Land = Frankryk OR Duitsland OR Spanje ✓✓ Kry aantal euro's en tel by totaal ✓✓ Bereken randwaarde ✓ Vertoon beide waardes met formatering ✓	(8)	
3.2	KEUSELYS OPSIE B: Lus deur skikking ✓ IF Robbeneiland toer ✓✓ Vind indeks van #RO# ✓ IF toeris van ENGELAND OR ✓ KANADA ✓ Vervang #RO# ✓ met #ROEngels# ✓ Vertoon naam van toeris ✓✓ ELSE: Vervang #RO# met #ROAnder# ✓	(11)	
3.3	KEUSELYS OPSIE C: Stap met lus deur bestemming-skikking ✓ Inisialiseer besoek-teller ✓ kopieer bestemming-kode ✓ Stap met lus deur toeriste-skikking ✓ bepaal IF toeris bestemming besoek ✓✓ inkrementeer besoek-teller ✓ bepaal getal sterre ✓ bou afvoer string op: bestemming ✓ en Stap met lus om getal sterre by te voeg ✓✓ en (aantal besoeke) ✓ vertoon string ✓	(13)	
TOTAAL:		32	

OPSOMMING VAN LEERDER SE PUNTE:

	VRAAG 1	VRAAG 2	VRAAG 3	TOTAAL
MAKS. PUNTE	34	54	32	120
LEERDER PUNT				

BYLAE D: OPLOSSING VIR VRAAG 1: DELPHI

```

unit Vraag1UMemo;
    //oplossing vir Vraag 1 ...
interface

uses
    Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
    Dialogs, StdCtrls, DB, ADODB, Grids, DBGrids, ExtCtrls, Buttons, Menus;

type
    TfrmVraagEEN = class(TForm)
        qryRec: TADOQuery;
        dsrQry: TDataSource;
        grdRec: TDBGrid;
        mnuMain: TMainMenu;
        mnuOpsieA: TMenuItem;
        mnuOpsieB: TMenuItem;
        mnuOpsieC: TMenuItem;
        mnuOpsieD: TMenuItem;
        mnuOpsieE: TMenuItem;
        mnuOpsieF: TMenuItem;
        mnuOpsieG: TMenuItem;
        mnuVerlaat: TMenuItem;
        procedure mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieBClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieCClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieDClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieEClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieFClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieGClick(Sender: TObject);
        procedure mnuVerlaatClick(Sender: TObject);
    private
        { Private declarations }
    public
        { Public declarations }
    end;

var
    frmVraagEEN: TfrmVraagEEN;

implementation

{$R *.dfm}
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT * FROM tblToere ORDER BY Bestemming, BeginDatum
Desc';
    qryRec.Open;
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieBClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT ToerID, Voornaam, Van ' +
        'FROM tblToeriste ' +
        'WHERE Van LIKE "C%" AND Voornaam LIKE "C%" AND ' +
        'Geslag = "V"';
    qryRec.Open;
end;

```



```
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieCClick(Sender: TObject);
var
    sX : String;
begin
    sX := INPUTBOX('Vraag 1', 'Land van herkoms bv. Spanje?', 'Spanje');
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT ToerID, Van FROM tblToeriste ' +
        'WHERE (Deposito = TRUE) AND ' +
        '(Land = "' + sX + '")';

    qryRec.Open;
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieDClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT Van, BeginDatum, EindDatum, ' +
        '(EindDatum-BeginDatum)+1 AS AantalDae ' +
        'FROM tblToere ' +
        'WHERE (BeginDatum >= #2012/06/12#) AND ' +
        '(EindDatum <= #2012/10/31#) AND ' +
        '((EindDatum-BeginDatum) + 1 > 5)';

    qryRec.Open;
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieEClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'DELETE FROM tblToere WHERE Year(EindDatum) = 2011';
    qryRec.ExecSQL;
    MessageDlg('Rekords suksesvol verwerk',mtInformation,[mbok],0);
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieFClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT Land, ' +
        'Format(Sum(BedragBetaal),"Currency") AS InkomstePerLand
    ' +
        'FROM tblToeriste ' +
        'GROUP BY Land';

    qryRec.Open;
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuOpsieGClick(Sender: TObject);
begin
    qryRec.Close;
    qryRec.SQL.Text := 'SELECT Bestemming, BeginDatum , Sitplekke, ' +
        'Count(V.Van) AS [PlekkeBespreek]' +
        'FROM tblToere T, tblToeriste V ' +
        'WHERE T.ToerID = V.ToerID ' +
        'GROUP BY Bestemming, BeginDatum , Sitplekke ' +
        'HAVING Count(V.Van) < T.Sitplekke';

    qryRec.Open;
end;
//=====
procedure TfrmVraagEEN.mnuVerlaatClick(Sender: TObject);
begin
    Application.Terminate;
end;

end.
```

BYLAE E: OPLOSSING VIR VRAAG 2: DELPHI**VRAAG 2 - KLASSEENHEID**

```

unit uVr2Memo;

{*** Oplossing vraag 2 ***}

interface

TYPE
  TData = class(TObject)
  private
    fGNaam      : String;
    fDNaam      : String;
    fMNaam      : String;
    fAantD      : Integer;
    fAantT      : Integer;
    fTarief     : Real;
  public
    function getGNaam : String;
    function getDNaam : String;
    function getMNaam : String;
    function getAantD : Integer;
    function getAantT : Integer;
    function getTarief: Real;

    constructor Create(sGids, sBestemming, sMaand: String; iDae, iAantal :
Integer);
    procedure setTarief;
    function verkortString : String;
    function vindGelukKarak : Char;
    function toString : String;
  end;

implementation

uses SysUtils;

{ TData }
//=====
constructor TData.Create(sGids, sBestemming, sMaand: String; iDae,
  iAantal: Integer);
begin
  fGNaam      := sGids;
  fDNaam      := sBestemming;
  fMNaam      := sMaand;
  fAantD      := iDae;
  fAantT      := iAantal;
  SetTarief;
end;
//=====
procedure TData.setTarief;
var
  sMaand : String;
begin
  sMaand := Uppercase(fMNaam);
  if (sMaand = 'APRIL') OR (sMaand = 'SEPTEMBER') OR
    (sMaand = 'DESEMBER')
  then
    fTarief := 1250.00
  else

```

```

    if (sMaand = 'MAART') OR (sMaand = 'MEI') OR
       (sMaand = 'JUNIE') OR (sMaand = 'JULIE')
    then
        fTarief := 900.00
    else
        fTarief := 1000.00;
end;
//=====
function TData.verkortString: String;
var
    a : Integer;
    sTemp : String;
begin
    sTemp := fMNaam[1];
    for a := 2 to length(fMNaam) do
        if NOT(Uppcase(fMNaam[a]) in ['A','E','I','O','U'])
        then sTemp := sTemp + fMNaam[a];
    Result := sTemp;
//aanvaar oplossing sonder bokas waar kleinletters tot die stel toegevoeg word
end;
//=====
function TData.vindGelukKarak: Char;
var
    iMax, iLuckyNum : Integer;
begin
    iMax := length(fDNaam);
    Repeat
        iLuckyNum := random(iMax)+1;
    Until fDNaam[iLuckyNum] <> #32;

    Result := fDNaam[iLuckyNum];
end;
//=====
function TData.toString: String;
begin
    Result := 'Maand: ' + verkortString + #13 +
              'Bestemming: ' + fDNaam + ' met ' + fGNaam + ' as die toergids ' +
#13 +
              'Prys: ' + FloatToStrF(fTarief, ffCurrency, 9,2) +
              ' per dag vir 'n tydperk van ' + IntToStr(fAantD) + ' dae'+ #13 +
              IntToStr(fAantT) + ' toeriste gaan op hierdie toer.';
end;
//=====
function TData.getAantD: Integer;
begin
    result := fAantD;
end;

function TData.getAantT: Integer;
begin
    result := fAantT;
end;

function TData.getGNaam: String;
begin
    Result := fGNaam;
end;

function TData.getDNaam: String;
begin
    Result := fDNaam;
end;

```

```
function TData.getMNaam: String;
begin
    Result := fMNaam;
end;

function TData.getTarief: Real;
begin
    Result := fTarief;
end;

end.
```

VORMEENHEID:

```
unit Vraag2U;
{*** Oplossing vir Vraag 2. ***}
interface

uses
    Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
    Dialogs, StdCtrls, ComCtrls, Menus,
    uVr2Memo;

type
    TfrmV2 = class(TForm)
        mnuMain: TMainMenu;
        mnuOpsieA: TMenuItem;
        mnuVerlaat: TMenuItem;
        redV2: TRichEdit;
        procedure mnuVerlaatClick(Sender: TObject);
        procedure mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
        procedure FormCreate(Sender: TObject);
    private
        { Private declarations }
    public
        { Public declarations }
    end;

var
    frmV2: TfrmV2;
    arrToere : Array[1..50] of TData;
    iAantal : Integer = 0;

implementation

{$R *.dfm}
{$R+}
//=====
procedure TfrmV2.FormCreate(Sender: TObject);
var
    TLeer          : TextFile;
    sReelA, sReelB : String;
    sGNaam, sDNaam, sMnd, sAantD, sAantT : String;
begin
    {Kode vir OnCreate-event van vorm}
    randomize;
    IF NOT FileExists('DataV2.txt')
    then
    begin
        MessageDlg('FOUT: Leer bestaan nie.', mtError, [mbOk], 0);
        mnuOpsieA.Enabled := False;
        Exit;
    end;
end;
```

```

AssignFile(TLeer, 'DataV2.txt');
Reset(TLeer);
While NOT EOF(TLeer) DO
  Begin
    Readln(TLeer, sReelA);
    Readln(TLeer, sReelB);

    sGNaam := copy(sReelA, 1, pos('&', sReelA)-1);
    sDNaam := copy(sReelA, pos('&', sReelA)+1, length(sReelA));

    sMnd := copy(sReelB, 1, pos(' vir ', sReelB) -1);
    Delete(sReelB, 1, pos('vir', sReelB)+3); //verwyder ook spasie na "vir "
    sAantD := copy(sReelB, 1, pos(' ', sReelB)-1);
    Delete(sReelB, 1, pos('#', sReelB));
    sAantT := sReelB;

    Inc(iAantal, 1);
    arrToere[iAantal] := TData.Create(sGNaam, sDNaam, sMnd, StrToInt(sAantD),
StrToInt(sAantT));
    End; //while
  CloseFile(TLeer);
end;
//=====
procedure TfrmV2.mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
var
  sMnd, sGeluk                : String;
  a, iTNom                    : Integer;
  rNTarief                    : Real;
  cLKarak                     : Char;
begin
  {Kode Opsie A}
  sMnd := InputBox('Vraag 2', 'Sleutel die maand van die toer in bv.
Februarie?', 'Februarie');
  redV2.Lines.Clear;
  redV2.Paragraph.TabCount := 1;
  redV2.Paragraph.Tab[0] := 100;
  redV2.Lines.Add('Toere vir die maand ' + sMnd);
  redV2.Lines.Add('=====');
  redV2.Lines.Add('Nommer' + #9 + 'Bestemming');
  for a := 1 to iAantal do
    begin
      if Uppercase(arrToere[a].getMNaam) = Uppercase(sMnd)
      then redV2.Lines.Add(intToStr(a) + #9 + arrToere[a].getDNaam);
    end;

    iTNom := StrToInt(InputBox('Vraag 2', 'Sleutel die toernommer uit die lys in,
bv. 35', '35'));
    redV2.Lines.Add('');
    redV2.Lines.Add(arrToere[iTNom].toString);

    redV2.Lines.Add(' ');
    sGeluk := InputBox('Vraag 2', 'Sleutel enige karakter in uit '+'
      arrToere[iTNom].getDNaam +'.', '');
    cLKarak := arrToere[iTNom].vindGelukKarak;
    IF Upcase(cLKarak) = UpCase(sGeluk[1])
    then
      begin
        rNTarief := arrToere[iTNom].getTarief * 0.75; //25% discount
        redV2.Lines.Add('Baie geluk! Jy ontvang 25% afslag op die daaglikse
tarief! '+' #13 +
          'Die daaglikse tarief was ' +
          FloatToStrF(arrToere[iTNom].getTarief, ffCurrency, 8,2) +

```

```
        '. Dit is verlaag na ' +  
        FloatToStrF(rNTarief, ffCurrency, 8, 2) + ' per dag.');
```

end
else
begin
 redV2.Lines.Add('Die gelukkige karakter was die letter '+ cLKarak+'.' +
#13 +
 'Geen afslag. Die tarief is steeds ' +
 FloatToStrF(arrToere[itNom].getTarief, ffCurrency, 8,2) + ' per
dag.');

end;
end;
//=====

```
procedure TfrmV2.mnuVerlaatClick(Sender: TObject);  
begin  
    Application.Terminate;  
end;  
  
end.
```

BYLAE F: OPLOSSING VIR VRAAG 3: DELPHI

```

unit Vraag3UMemo;

{*** 'n Oplossing vir Vraag 3 ***}

interface

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

type
  TfrmV3 = class(TForm)
    mnuMain: TMainMenu;
    mnuOpsieA: TMenuItem;
    mnuOpsieB: TMenuItem;
    mnuVerlaat: TMenuItem;
    redV3: TRichEdit;
    mnuOpsieC: TMenuItem;
    procedure mnuVerlaatClick(Sender: TObject);
    procedure mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
    procedure mnuOpsieBClick(Sender: TObject);
    procedure mnuOpsieCClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  frmV3: TfrmV3;

arrData : Array[1..40] of String =
('Rachel Delarosa@Kanada#SH#11861', 'Corradino Grande@Spanje#RO#5788',
'Lucas Herder@Duitsland#NA#7709', 'Estotz Lizarazu@Frankryk#TU#12349',
'Chynna Taylor@Engeland#TU#8551', 'Renata Di@Spanje#RO#4906',
'Ugs Boulot-Tolle@Frankryk#KA#7300', 'Lena Bucholtz@Duitsland#TU#10344',
'Maria Heimpel@Duitsland#SH#9438', 'Julian Amstadter@Duitsland#RO#8840',
'Sofie Mosbauer@Duitsland#TU#5894', 'Fiona Green@Engeland#KA#9094',
'Sara Escobedo@Kanada#NA#4381', 'Nataly Mahan@Kanada#RO#12642',
'Wyatt Parham@Kanada#SH#4799', 'Noah Donovan@Kanada#SH#3888',
'Joseph Scott@Engeland#SH#7928', 'Emily Smith@Engeland#NA#3110',
'Adriana Mancuso@Spanje#RO#3724', 'Cassandra Wilder@Kanada#NA#12583',
'Tomasino Camporese@Spanje#NA#6777', 'Stacy Anderson@Engeland#RO#3686',
'Guiraud Bluteau@Frankryk#RO#11592', 'Damian Friedman@Kanada#RO#9012',
'Anne Loef@Duitsland#NA#13035', 'Terence Brown@Engeland#SH#8180',
'Lion Ghislieri@Spanje#RO#14343', 'Giraudetz Girardin@Frankryk#KA#11644',
'Guglielmo Capriati@Spanje#SH#5408', 'David Geiberger@Duitsland#RO#9854',
'Irisa Cooper@Engeland#NA#11456', 'Hayden Mcdonough@Kanada#NA#7840',
'Jonas Hipp@Duitsland#RO#3137', 'Emily Kohler@Duitsland#TU#6509',
'Emily Thul@Duitsland#RO#8551', 'Gino Lazzaretti@Spanje#KA#2329',
'Alex Hofstater@Duitsland#TU#6751', 'Peers Scott@Engeland#RO#9470',
'Liliana Horne@Kanada#RO#14689', 'Leon Kleinpaul@Duitsland#RO#15194');

implementation

VAR
  //array gebruik vir Opsie 3.
  arrBestem : array[1..6] of string =
    ('Kaapse Wynland', 'Tuinroete', 'Nasionale Krugerwildtuin',
    'Robbeneiland (Engelse toer)', 'Robbeneiland (Ander toer)',

```

```

        'Shakaland');

{$R *.dfm}
{$R+}
//=====
procedure TfrmV3.mnuOpsieAClick(Sender: TObject);
var
    a                : Integer;
    rRand, rTotaal    : Real;
    sTemp             : String;
begin
    {Kode vir Opsie A}
    redV3.Lines.Clear;
    rTotaal := 0;
    for A := 1 to 40 do
        begin
            IF ((pos('Frankryk', arrData[a]) > 0) OR (pos('Duitsland', arrData[a]) >
0)
                OR (pos('Spanje', arrData[a]) > 0))
            then
                begin
                    sTemp := arrData[a];
                    Delete(sTemp, 1, pos('#', sTemp));
                    Delete(sTemp, 1, pos('#', sTemp));
                    rTotaal := rTotaal + StrToFloat(sTemp);
                end;
            end;
            rRand := rTotaal * 10.75;
            redV3.Lines.Add('Totale bedrag in euro: ' + FloatToStr(rTotaal));
            redV3.Lines.Add('Totale bedrag in Suid-Afrikaanse rand: ' +
                FloatToStrF(rRand, ffCurrency, 8, 2));
        end;
    //=====
procedure TfrmV3.mnuOpsieBClick(Sender: TObject);
var
    a, Indeks        : Integer;
begin
    {Kode vir Opsie B}
    redV3.Lines.Clear;
    redV3.Lines.Add('Lys van Engelssprekende toeriste na Robbeneiland');
    redV3.Lines.Add('=====');
    for a := 1 to 40 do
        begin
            if pos('#RO#', arrData[a]) > 0
            then
                begin
                    Indeks := pos('#RO#', arrData[a]);
                    IF (pos('Kanada', arrData[a]) > 0) OR
                        (pos('Engeland', arrData[a]) > 0)
                    then
                        begin
                            Delete(arrData[a], Indeks, 4);
                            Insert('#ROEngels#', arrData[a], Indeks);
                            //Insert('Engels', arrData[a], Indeks+4); //alternatief
                            redV3.Lines.Add(Copy(arrData[a], 1, pos('@', arrData[a])-1));
                        end //Kanada & Engeland .
                    else
                        begin
                            Delete(arrData[a], Indeks, 4);
                            Insert('#ROAnder#', arrData[a], Indeks);
                            //Insert('Ander', arrData[a], Indeks+4); //alternatief
                        end;
                    end;
                end;
            end; //Robbeneiland.

```



```

    end;
end;
//=====
procedure TfrmV3.mnuOpsieCClick(Sender: TObject);
var
    arrTel      : Array[1..6] of integer;
    a, b, iGrad : integer;
    sBeste, sGrad : string;
begin
    {Kode vir Opsie C}
    redV3.Lines.Clear;
    redV3.Paragraph.TabCount := 2;
    redV3.Paragraph.Tab[0]   := 150;
    redV3.Paragraph.Tab[1]   := 200;
    redV3.Lines.Add('Stergradering van toere');
    redV3.Lines.Add('=====');
    redV3.Lines.Add('Bestemming' + #9 + 'Gradering' + #9 + 'Getal toeriste');
    redV3.Lines.Add('=====');
    for a := 1 to 6 do
        arrTel[a] := 0;

    for a := 1 to 40 do
        begin
            sBeste := Uppercase(copy(arrData[a], pos('#',arrData[a])+1,3));
            case sBeste[1] of
                'K' : inc(arrTel[1],1); //Kaapse Wynland
                'N' : inc(arrTel[3],1); //Nasionale Krugerwildtuin
                'T' : inc(arrTel[2],1); //Tuinroete
                'R' : case sBeste[3] of //Robbeneiland
                        'E' : inc(arrTel[4],1); //Engels
                        'A' : inc(arrTel[5],1); //Ander
                    end;
                'S' : inc(arrTel[6],1); //Shakaland
            end;
        end;
    end;
    //Afvoer
    For a := 1 to 6 do
        begin
            sGrad := '';
            iGrad := arrTel[a] div 3;
            for b := 1 to iGrad do
                sGrad := sGrad + '*';
            redV3.Lines.Add(arrBestem[a] + #9 + sGrad + #9 + '(' +
                IntToStr(arrTel[a]) + ')');

        end; //vertoon info
    end;
    //=====
    procedure TfrmV3.mnuVerlaatClick(Sender: TObject);
    begin
        Application.Terminate;
    end;

end.

```

BYLAE G: OPLOSSING VIR VRAAG 1: JAVA

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.IOException;
import java.sql.*;
import java.util.Scanner;

public class ToetsVraag1Memo
{
    public static void main (String[] args) throws SQLException,IOException
    {
        BufferedReader inKb = new BufferedReader (new InputStreamReader (System.in));

        Toerisme DB = new Toerisme();
        System.out.println();

        char keuse = ' ';
        do
        {
            System.out.println("\n\n          KEUSELYS");
            System.out.println();
            System.out.println("      Opsie A");
            System.out.println("      Opsie B");
            System.out.println("      Opsie C");
            System.out.println("      Opsie D");
            System.out.println("      Opsie E");
            System.out.println("      Opsie F");
            System.out.println("      Opsie G");
            System.out.println();
            System.out.println("      V - VERLAAT");
            System.out.println(" ");
            System.out.print("      Jou keuse? ");
            keuse = inKb.readLine().toUpperCase().charAt(0);
            System.out.println(" ");
            String sql = "";
            switch(keuse)
            {
                case 'A':    // Vraag 1.1
                {
                    sql = "SELECT * FROM tblToere ORDER BY Bestemming, BeginDatum
Desc";
                    DB.query(sql);
                    break;
                }
                //=====
                case 'B':    // Vraag 1.2
                {
                    sql = "SELECT  ToerID,  Voornaam, Van FROM tblToeriste WHERE
Voornaam LIKE 'C%'AND Van LIKE 'C%' AND Geslag = 'V'";
                    DB.query(sql);
                    break;
                }
                //=====
                case 'C':    // Vraag 1.3
                {
                    System.out.println("Opsie C\nLand van herkoms (bv Spanje)? ");
                    String sX = inKb.readLine();
                    sql = "SELECT  ToerID, Van FROM tblToeriste WHERE Deposito AND Land
LIKE ' ' + sX + '%'";
                    DB.query(sql);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        break;
    }
//=====
    case 'D':    // Vraag 1.4
    {
        sql = "SELECT Van, BeginDatum, EindDatum, (EindDatum-BeginDatum)+1
AS AantalDae FROM tblToere WHERE (BeginDatum >= #2012/06/12#) AND (BeginDatum
<= #2012/10/31#) AND (EindDatum-BeginDatum + 1 > 5)";
        DB.query(sql);
        break;
    }
//=====
    case 'E':    // Vraag 1.5
    {
        sql = "DELETE FROM tblToere WHERE YEAR(EindDatum) = 2011";
        DB.query(sql);
        break;
    }
//=====
    case 'F':    // Vraag 1.6
    {
        sql = "SELECT Land, Format(SUM(BedragBetaal),'Currency') AS
InkomstePerLand FROM tblToeriste GROUP BY Land";
        DB.query(sql);
        break;
    }
//=====
    case 'G':    // Vraag 1.7
    {
        sql = "SELECT Bestemming, BeginDatum,
Sitplekke,Count(tblToeriste.Van)AS [PlekkeBespreek] FROM tblToere, tblToeriste
WHERE tblToeriste.ToerID = tblToere.ToerID GROUP BY Bestemming, BeginDatum,
Sitplekke HAVING Count(tblToeriste.Van) < tblToere.Sitplekke";
        DB.query(sql);
        break;
    }
}

    }while (keuse != 'V');

    DB.disconnect();
    System.out.println("Klaar");
}
}

```

BYLAE H: OPLOSSING VIR VRAAG 2: JAVA**OBJEKKLAS:**

```

import java.text.DecimalFormat;

/**
 *
 * Memo Vraag 2 - MAART 2013
 */
public class Vr2_MEMO {
    private String gNaam;
    private String bNaam;
    private String mNaam;
    private int aantD;
    private int aantT;
    private double tarief;
    //=====
    public Vr2_MEMO(String gNaam, String bNaam, String mNaam, int aantD, int
aantT) {
        this.gNaam = gNaam;
        this.bNaam = bNaam;
        this.mNaam = mNaam;
        this.aantD = aantD;
        this.aantT = aantT;
        setTarief();
    }
    //=====
    private void setTarief()
    {
        String sNaam = mNaam.toUpperCase();
        //aanvaar oplossing wat nie toUpperCase() gebruik nie
        if (sNaam.equals("DESEMBER") || sNaam.equals("APRIL") ||
sNaam.equals("SEPTEMBER"))
            tarief = 1250;
        else
            if (sNaam.equals("MEI") || sNaam.equals("MAART") ||
sNaam.equals("JUNIE") || sNaam.equals("JULIE"))
                tarief = 900;
            else
                tarief = 1000;
    }
    //=====
    private String verkortString()
    {
        String kortNaam = mNaam.substring(0,1);
        String klinkers = "AEIOU";
        //aanvaar ook oplossing wat kleinlettes gebruik
        for (int tel = 1; tel < mNaam.length();tel++)
        {
            char letter = mNaam.charAt(tel);
            if(klinkers.indexOf(mNaam.toUpperCase().charAt(tel))<0)
            {
                kortNaam =kortNaam + letter;
            }
        }
        return kortNaam;
    }
    //=====
    public char vindGelukKarak()
    {
        int laaste = bNaam.length()-1;
        int eerste = 1;

```

```

        int posisie = 0;
        boolean herhaal = true;
        char karak = ' ';
        do
        {
            posisie = (int)(Math.random() * (laaste-eerste+1) + eerste);
            karak = bNaam.charAt(posisie);
            if (karak != ' ')
            {
                herhaal = false;
                karak = bNaam.charAt(posisie);
            }

        }while (herhaal == true);
        return karak;
    }
}
//=====
public String toString()
{
    DecimalFormat df = new DecimalFormat("R 0.00");
    return "Maand: " + verkortString() + "\nBestemming: " + bNaam + " met "
+ gNaam + " as die toergids\nPrys: " + df.format(getTarief())+ " per dag vir
'n tydperk van " + aantD + " dae\n"+ aantT+" toeriste gaan op hierdie toer.\n";
}
//=====
public String getGNaam() {
    return gNaam;
}

public void setGNaam(String gNaam) {
    this.gNaam = gNaam;
}

public String getBNaam() {
    return bNaam;
}

public void setBNaam(String bNaam) {
    this.bNaam = bNaam;
}

public String getMNaam() {
    return mNaam;
}

public int getAantD() {
    return aantD;
}

public void setAantD(int aantD) {
    this.aantD = aantD;
}

public int getAantT() {
    return aantT;
}

public void setAantT(int aantT) {
    this.aantT = aantT;
}

public double getTarief() {
    return tarief;
}

```

```

    }
}

```

TOETSKLAS (DRYWERKLAS)

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.FileReader;
import java.io.FileNotFoundException;

public class Vraag2_MEMO {
    public static void main(String[] args) throws Exception
    {
        Vr2_MEMO[] toerSkik = new Vr2_MEMO[50];
        int teller = 0;
        BufferedReader kb = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
        // Lees van Leer
        try {
            BufferedReader bf = new BufferedReader(new
FileReader("DataV2.txt"));
            while (bf.readLine() != null)
            {
                teller++;
            }
            teller = teller/2;

            bf = new BufferedReader(new FileReader("DataV2.txt"));
            for (int tel = 0; tel < teller; tel++)
            {
                String reel1 = bf.readLine();
                String reel2 = bf.readLine();
                String[] temp1 = reel1.split("&");
                String[] temp2 = reel2.split(" vir ");
                String[] temp3 = temp2[1].split(" dae#");
                toerSkik[tel] = new Vr2_MEMO(temp1[0], temp1[1], temp2[0],
Integer.parseInt(temp3[0]), Integer.parseInt(temp3[1]));
            }
        }
        catch (FileNotFoundException e) {
            System.out.println(e);
            System.exit(0);
        }
        catch (Exception f) {
            System.out.println(f);
        }
    }
    char keuse = ' ';
    do {
        System.out.println("    KEUSELYS\n");
        System.out.println("Opsie A");
        System.out.println("");
        System.out.println("V - VERLAAT");
        System.out.println("\nJou keuse? ");

        keuse = kb.readLine().toUpperCase().charAt(0);
        switch (keuse) {
            case 'A':
                System.out.print("Sleutel die maand van die toer in, bv.
Februarie ");
                String mnd = kb.readLine();

                System.out.println("\n\nToere vir die maand van " + mnd);

```

```

System.out.println("=====\n");
System.out.println("Nommer          Bestemming");

for (int tel = 0; tel < teller - 1; tel++) {
    if (toerSkik[tel].getMNaam().equalsIgnoreCase(mnd)) {
        System.out.println((tel + 1)+ "\t\t"+
toerSkik[tel].getBNaam());
    }
}
System.out.print("\nSleutel die toernommer uit die lys in,
bv. 35 :");

int nom = Integer.parseInt(kb.readLine());
System.out.println("\n" + toerSkik[nom - 1]);
System.out.println("\nSleutel enige karakter in uit " +
toerSkik[nom - 1].getBNaam());

char gelukK = kb.readLine().toUpperCase().charAt(0);
char genKarak = toerSkik[nom - 1].vindGelukKarak();
if (gelukK == genKarak) {
    System.out.println("Baie geluk! Jy ontvang 25% afslag op
die daaglikse tarief! \nDie daaglikse tarief was R " + (toerSkik[nom -
1].getTarief()) + ". Dit is verlaag na " + (toerSkik[nom - 1].getTarief() *
0.75) + " per dag\n\n");
}
else {
    System.out.println("Die gelukkige karakter was die letter
" + genKarak + ". \nGeen afslag. Die tarief is steeds R " + toerSkik[nom -
1].getTarief() + " per dag.\n\n");
}
break;
case 'V':
    System.out.println("VERLAAT");
}
} while (keuse != 'V');
}
}

```

BYLAE I: OPLOSSING MET OOP VIR VRAAG 3: JAVA

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;

// Objekklas wat 'n toeris objek beskryf

public class Toeris
{
    private String naam;
    private String land;
    private String bestemming;
    private double geld;
//=====
    public Toeris(String toerisStr)
    {
        int byPos = toerisStr.indexOf("@");
        int hashpos = toerisStr.indexOf("#");
        naam = toerisStr.substring(0, byPos);

        land = toerisStr.substring(byPos + 1, hashpos);
        String [] temp = toerisStr.split("#");

        bestemming = temp[1];
        geld = Double.parseDouble(temp[2]);
    }
//=====
    public void setBestemming(String best)
    {
        bestemming = best;
    }

    public String getNaam()
    {
        return naam;
    }

    public String getLand()
    {
        return land;
    }

    public String getBestemming()
    {
        return bestemming;
    }

    public double getGeld()
    {
        return geld;
    }
}

// Klas vir die keuselys
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
```



```

public class Vraag3_MEMO {

String[] arrData = {"Rachel Delarosa@Kanada#SH#11861","Corradino
Grande@Spanje#RO#5788",
"Lucas Herder@Duitsland#NA#7709", "Estotz Lizarazu@Frankryk#TU#12349",
"Chynna Taylor@Engeland#TU#8551","Renata Di@Spanje#RO#4906",
"Ugs Boulot-Tolle@Frankryk#KA#7300","Lena Bucholtz@Duitsland#TU#10344",
"Maria Heimpel@Duitsland#SH#9438", "Julian Amstadter@Duitsland#RO#8840",
"Sofie Mosbauer@Duitsland#TU#5894", "Fiona Green@Engeland#KA#9094",
"Sara Escobedo@Kanada#NA#4381", "Nataly Mahan@Kanada#RO#12642",
"Wyatt Parham@Kanada#SH#4799","Noah Donovan@Kanada#SH#3888",
"Joseph Scott@Engeland#SH#7928", "Emily Smith@Engeland#NA#3110",
"Adriana Mancuso@Spanje#RO#3724", "Cassandra Wilder@Kanada#NA#12583",
"Tomasino Camporese@Spanje#NA#6777", "Stacy Anderson@Engeland#RO#3686",
"Guiraud Bluteau@Frankryk#RO#11592","Damian Friedman@Kanada#RO#9012",
"Anne Loef@Duitsland#NA#13035", "Terence Brown@Engeland#SH#8180",
"Lion Ghislieri@Spanje#RO#14343", "Giraudetz Girardin@Frankryk#KA#11644",
"Guglielmo Capriati@Spanje#SH#5408", "David Geiberger@Duitsland#RO#9854",
"Irisa Cooper@Engeland#NA#11456","Hayden Mcdonough@Kanada#NA#7840",
"Jonas Hipp@Duitsland#RO#3137", "Emily Kohler@Duitsland#TU#6509",
"Emily Thul@Duitsland#RO#8551", "Gino Lazzaretti@Spanje#KA#2329",
"Alex Hofstater@Duitsland#TU#6751", "Peers Scott@Engeland#RO#9470",
"Liliana Horne@Kanada#RO#14689", "Leon Kleinpaul@Duitsland#RO#15194"};

String []skikBestemmings = {"Kaapse Wynland","Tuinroete",
"Nasionale Krugerwildtuin",
"Robbeneiland (Engelse toer)","Robbeneiland (Ander toer)",
"Shakaland"};

BufferedReader kb;

//=====
public void keuselys() throws Exception {

    kb = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
    char keuse = ' ';
    do {
        System.out.println("KEUSELYS");
        System.out.println();
        System.out.println("    Opsie A");
        System.out.println("    Opsie B");
        System.out.println("    Opsie C");
        System.out.println();
        System.out.println("V - VERLAAT");
        System.out.println();
        System.out.println("Jou keuse?");
        keuse = kb.readLine().toUpperCase().charAt(0);
        switch (keuse) {
            case 'A': eurosOmskakel();
                break;
            case 'B': verdeelGroep();
                break;
            case 'C': bepaalGewildheid();
                break;
            case 'V':
                System.out.println("VERLAAT");
        }
    } while (keuse != 'V');
}
}

```

```
//=====
//Opsie A
    public void eurosOmskakel()
    {
        double waarde = 0;
        for (int c = 0; c < arrData.length; c++)
        {
            Toeris toeris = new Toeris(arrData[c]);
            String land = toeris.getLand();
            if (land.equalsIgnoreCase("Frankryk")
||land.equalsIgnoreCase("Spanje")||land.equalsIgnoreCase("Duitsland"))
            {
                waarde = waarde + toeris.getGeld();
            }
        }//for
        System.out.printf("%s%-8.0f\n", "Totale bedrag in euro: ", waarde);
        double rand = waarde*10.75;
        System.out.printf("%sR%10.2f\n\n", "Totale bedrag in Suid-Afrikaanse
rand: ", rand);
    }
//=====
// Opsie B
    public void verdeelGroep()
    {
        System.out.println("Lys van Engelssprekende toeriste na
Robbeneiland");

        System.out.println("=====");
        for (int c = 0; c < arrData.length; c++)
        {
            Toeris toeris = new Toeris(arrData[c]);
            String dest = toeris.getBestemming();

            if (dest.equals("RO"))
            {
                String land = toeris.getLand();

                if (land.equalsIgnoreCase("Engeland") ||
land.equalsIgnoreCase("Kanada"))
                {
                    System.out.println(toeris.getNaam());

                    arrData[c] = arrData[c].replace("#RO#", "#ROEngels#");
                    toeris.setBestemming("ROEngels");

                }
                else
                {
                    arrData[c] = arrData[c].replace("#RO#", "#ROAnder#");
                    toeris.setBestemming("ROAnder");
                } // else
            } // if
        } // for

        System.out.println("\n\n");
    }
//=====
// Opsie C
    public void bepaalGewildheid()
    {
        int[] skikTeller = new int[6];
```

```

        System.out.println("Stergradering van toere");

System.out.println("=====
=====");
        System.out.println("Bestemming                                Gradering
Getal toeriste");

System.out.println("=====
=====");
for (int c = 0; c < 6; c++)
{
    skikTeller[c]=0;
}
    for (int c = 0; c < arrData.length; c++)
    {
        Toeris toeris = new Toeris(arrData[c]);
        String bestemKode = toeris.getBestemming();
        switch (bestemKode.toUpperCase().charAt(0))
        {
            case 'K' : skikTeller[0]++; break;
            case 'N' : skikTeller[2]++; break;
            case 'T' : skikTeller[1]++; break;
            case 'R' : if (bestemKode.toUpperCase().charAt(2) == 'E')
                        skikTeller[3]++;
                        else skikTeller[4]++;break;
            case 'S' : skikTeller[5]++;break;
        }
    }// for
// output
for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    String sterString = "";
    int aantSterre = skikTeller[i]/3;
    for (int s = 0; s < aantSterre; s++)
    {
        sterString = sterString + "*";
    }
    String afvString = String.format("%-35s%-
10s(%d)",skikBestemmings[i],sterString,skikTeller[i]);
    System.out.println(afvString);
}

    System.out.println("\n\n");
}

}

//=====
// Toetsklas wat objek skep van die keuselys klas

import java.io.IOException;

public class ToetsVraag3_Memo
{
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Vraag3_MEMO v3 = new Vraag3_MEMO();
        v3.keuselys();
    }
}

```

BYLAE J: JAVA OPLOSSING SONDER OOP VIR VRAAG 3: JAVA

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;

public class Vraag3_MEMO {

String[] arrData = {"Rachel Delarosa@Kanada#SH#11861","Corradino
Grande@Spanje#RO#5788",
"Lucas Herder@Duitsland#NA#7709", "Estotz Lizarazu@Frankryk#TU#12349",
"Chynna Taylor@Engeland#TU#8551","Renata Di@Spanje#RO#4906",
"Ugs Boulot-Tolle@Frankryk#KA#7300","Lena Bucholtz@Duitsland#TU#10344",
"Maria Heimpel@Duitsland#SH#9438", "Julian Amstadter@Duitsland#RO#8840",
"Sofie Mosbauer@Duitsland#TU#5894", "Fiona Green@Engeland#KA#9094",
"Sara Escobedo@Kanada#NA#4381", "Nataly Mahan@Kanada#RO#12642",
"Wyatt Parham@Kanada#SH#4799","Noah Donovan@Kanada#SH#3888",
"Joseph Scott@Engeland#SH#7928", "Emily Smith@Engeland#NA#3110",
"Adriana Mancuso@Spanje#RO#3724", "Cassandra Wilder@Kanada#NA#12583",
"Tomasino Camporese@Spanje#NA#6777", "Stacy Anderson@Engeland#RO#3686",
"Guiraud Bluteau@Frankryk#RO#11592","Damian Friedman@Kanada#RO#9012",
"Anne Loef@Duitsland#NA#13035", "Terence Brown@Engeland#SH#8180",
"Lion Ghislieri@Spanje#RO#14343", "Giraudetz Girardin@Frankryk#KA#11644",
"Guglielmo Capriati@Spanje#SH#5408", "David Geiberger@Duitsland#RO#9854",
"Irisa Cooper@Engeland#NA#11456","Hayden Mcdonough@Kanada#NA#7840",
"Jonas Hipp@Duitsland#RO#3137", "Emily Kohler@Duitsland#TU#6509",
"Emily Thul@Duitsland#RO#8551", "Gino Lazzaretti@Spanje#KA#2329",
"Alex Hofstater@Duitsland#TU#6751", "Peers Scott@Engeland#RO#9470",
"Liliana Horne@Kanada#RO#14689", "Leon Kleinpaul@Duitsland#RO#15194"};

String []skikBestemmings = {"Kaapse Wynland","Tuinroete", "Nasionale
Krugerwildtuin",
"Robbeneiland (Engelse toer)","Robbeneiland (Ander toer)",
"Shakaland"};

BufferedReader kb;
//=====
//Opsie A
public void eurosOmskakel()
{
double waarde = 0;
for (int tel = 0; tel < arrData.length; tel++)
{
if (arrData[tel].indexOf("Frankryk")>=0
||arrData[tel].indexOf("Spanje")>=0||arrData[tel].indexOf("Duitsland")>=0)
{
String[] temp = arrData[tel].split("#");
waarde = waarde + Double.parseDouble(temp[2]);
}
}
System.out.printf("%s%-8.0f\n","Totale bedrag in euro: ", waarde);
double rand = waarde*10.75;
System.out.printf("%sR%10.2f\n\n","Totale bedrag in Suid-Afrikaanse
rand: ", rand);
}
//=====
//Opsie B
public void verdeelGroep()
{
System.out.println("Lys van Engelssprekende toeriste na
Robbeneiland");
}

```

```

System.out.println("=====");
for (int tel = 0; tel < arrData.length; tel++)
{
    if (arrData[tel].indexOf("#RO#") >= 0)
    {
        if (arrData[tel].indexOf("Engeland") >= 0 ||
arrData[tel].indexOf("Kanada") >= 0)
        {
            String[] temp = arrData[tel].split("@");
            System.out.println(temp[0]);
            arrData[tel] = arrData[tel].replace("#RO#", "#ROEngels#");
        }
        else
        {
            arrData[tel] = arrData[tel].replace("#RO#", "#ROAnder#");
        }
    }
}
System.out.println("\n\n");
}
//=====
//Opsie C
public void bepaalGewildheid()
{
    int[] skikTeller = new int[6];
    System.out.println("Stergradering van toere");

System.out.println("=====");
System.out.println("Bestemming                      Gradering
Getal toeriste");

System.out.println("=====");
for (int c = 0; c < 6; c++)
{
    skikTeller[c]=0;
}
for (int c = 0; c < arrData.length; c++)
{
    int endpos = arrData[c].indexOf("#");
    String bestemKode = arrData[c].substring(endpos + 1, endpos + 4);
    switch (bestemKode.toUpperCase().charAt(0))
    {
        case 'K' : skikTeller[0]++; break;
        case 'N' : skikTeller[2]++; break;
        case 'T' : skikTeller[1]++; break;
        case 'R' : if (bestemKode.toUpperCase().charAt(2) == 'E')
                    skikTeller[3]++;
                    else skikTeller[4]++;break;
        case 'S' : skikTeller[5]++;break;
    }
}
// afvoer
for (int indeks = 0; indeks < 6; indeks++)
{
    String sterString = "";
    int aantSterre = skikTeller[indeks]/3;
    for (int sterre = 0; sterre < aantSterre; sterre++)
    {
        sterString = sterString + "*";
    }
}

```

```
        String afvString = String.format("%-35s%-10s(%d)", skikBestemmings[indeks], sterString, skikTeller[indeks]);
        System.out.println(afvString);
    }
    System.out.println("\n\n");
}
//=====
public Vraag3_MEMO() throws Exception {
    kb = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
    char keuse = ' ';
    do {
        System.out.println("KEUSELYS");
        System.out.println();
        System.out.println("    Opsie A");
        System.out.println("    Opsie B");
        System.out.println("    Opsie C");
        System.out.println();
        System.out.println("V - VERLAAT");
        System.out.println();
        System.out.println("Jou keuse?");
        keuse = kb.readLine().toUpperCase().charAt(0);
        switch (keuse) {
            case 'A': eurosOmskakel();
                break;
            case 'B': verdeelGroep();
                break;
            case 'C': bepaalGewildheid();
                break;
            case 'V':
                System.out.println("VERLAAT");
        }
    } while (keuse != 'V');
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    new Vraag3_MEMO();
}
}
```