

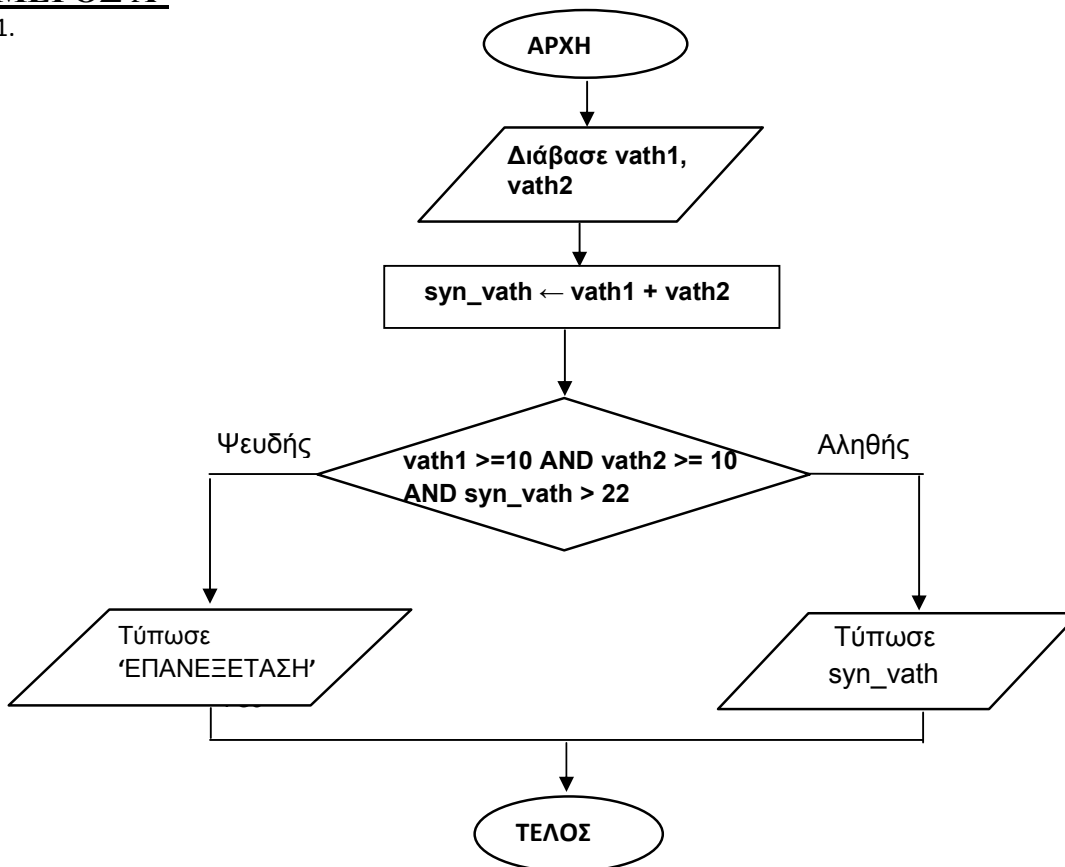
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2013

Μάθημα: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

**ΜΕΡΟΣ Α'**

1.



2.

α) Σχεδίαση του Συστήματος , Συντήρηση του Συστήματος

β) Δύο από τις πιο κάτω:

- Παρατήρηση στον τόπο εργασίας (Observation)
- Συνεντεύξεις (Interviews)
- Ερωτηματολόγια (Questionnaires)
- Συλλογή και Μελέτη Έντυπου Υλικού
- Γρήγορη Πρωτοτυποποίηση

γ) Ευκαιρία

3.

α)  $y := \text{abs}(4*z - 2*\text{sqr}(x) / (5*\text{LN}(z)))$

β) 3

γ)  $(\text{grade} < 50) \text{ OR } (\text{grade} = 80) \text{ OR } (\text{grade} \geq 90) \text{ AND } (\text{grade} \leq 100)$

4.

```
{4} fpa, timi, synoliki_timi, teliki_timi, ekptosi:real;  
{6} plithos := 0;  
{10} while (timi <> 0) Do  
{22} teliki_timi := synoliki_timi - ekptosi;
```

5.

α) function search (num:pin1; a,b :integer): integer;

var j, c:integer;

```
begin  
  c:=0;  
  for j:=1 to 99 do  
    if (num[j]=a) and (num[j+1]=b) then  
      c:=c+1;  
      search:=c;  
  end;
```

β) apotelesma:=search (numbers,num1,num2);

6.

procedure klirosi (a:integer; var minima:string);

var x,y :integer;

```
begin  
  x:=a mod 1000;  
  y:=a div 10;  
  
  if x=123 then  
    minima:= 'Κερδίσατε 10 Ευρώ'  
  else if y=2678 then  
    minima:= 'Κερδίσατε 20 Ευρώ'  
  else  
    minima:= 'Δυστυχώς δεν κερδίσατε' ;
```

end;

7.

**Κυρίως πρόγραμμα**

Μεταβλητές			Συνθήκη		Συνθήκη		Παρουσίαση
a	b	c	a > 12	T/F	b >= a	T/F	
25	0	5					□20□□0□20 □15□□5□□5 □10□10□□5
20	5		20>12	T	5>=20	F	
15	10		15>12	T	10>=15	F	
10	15		10>12	F	15>=10	T	

**Function fun**

Τυπικές παράμετροι		Συνθήκη		Fun
n1	n2	n1 < n2+20	T/F	
20	0			20
		20 < 20	F	
15	5			15
		15 < 25	T	5

8.

```

program askisi8;
uses wincrt;

var b,sum,seira:integer;

begin
  b:=2;
  sum:=2;
  seira:=2;

  repeat
    seira:=seira+2;
    b:=b*4;
    sum:=sum+b;
  until sum>2500;

  writeln('Μετά από ', seira, ' σειρές');

end.

```

9.

```
program askisi9;
uses wincrt;

var x,y,z : integer;

begin
write('Δώσε τιμή y =');   readln(y);
write('Δώσε τιμή x =');   readln(x);

while (x<1) or (x>30) do
begin
write('Λάθος κωδικός -- Δώσε ξανά : ');
readln(x);
end;

case x of
1,3 : z:=y*2;
2,4,6 : begin
z:=y*3;
z:=z+1;
end
else
if (y mod 3 = 0) then
z:=y*10
else
z:=y*5;
end;

writeln('Αποτελέσματα: ',x,y,z);

end.
```

10.

Τρία λάθη:

1. Η ροή 2 είναι ελλιπής. Πρέπει να μεταφέρει και την θέα διαμερίσματος
2. Η ροή δεδομένων 14 είναι λάθος. Πρέπει να ξεκινά από το αρχείο κρατήσεων
3. Η οντότητα 17 είναι λάθος. Ο κατάλογος διαμερισμάτων πρέπει να δίνεται στις καθαρίστριες και όχι στην διεύθυνση

## ΜΕΡΟΣ Β΄

1.

```
program askisi11;
uses wincrt;

var
  misthos, neos_misthos, miosis, sum_misthos, sum_miosi :real;
  plithos, plith_miosis : integer;
  name: string;
begin

  sum_misthos:=0; sum_miosi:=0; plithos:=0; plith_miosis:=0;

  write ('Δώσε όνομα υπαλλήλου:'); readln (name);

  while (name <> 'END') do
    begin
      write ('Δώσε μισθό :'); readln (misthos);
      while misthos<=0 do
        begin
          write ('Λάθος μισθός – δώσε νέο:');
          readln (misthos);
        end;

        plithos:= plithos+1;
        sum_misthos:=sum_misthos+misthos;

        if misthos <= 1000.00 then
          miosis:= 0
        else if (misthos >=1000.01) and (misthos <= 2500.00) then
          miosis:=(misthos - 1000.00)*0.05
        else if (misthos >=2500.01) and (misthos <= 4000.00) then
          miosis:=1500.00 * 0.05 + (misthos - 2500.00)*0.075
        else
          miosis:=1500.00 * 0.05 + 1500*0.75+ (misthos - 4000.00)*0.1;

        if miosis>0 then
          plith_miosis:= plith_miosis + 1;

          sum_miosi:=sum_miosi+miosis;
          neos_misthos:=misthos-miosis;
          writeln ('Σημερινός μισθός υπαλλήλου:',misthos:6:2,' Μείωση:',miosis:6:2,'Νέος
            Μισθός:',neos_misthos:6:2);
          write ('Δώσε όνομα υπαλλήλου :');
          readln (name);
        end; {while}

        writeln ("Έχουν καταχωρηθεί ',plithos,' υπάλληλοι και ο συνολικός μισθός που παίρνουν
          τώρα είναι : ',sum_misthos:6:2);
        writeln ('Η εταιρεία θα εξοικονομήσει: ',sum_miosi:6:2);
        writeln ('Ο αριθμός των υπαλλήλων που θα υποστούν μείωση είναι: ',plith_miosis);

      end.
    end.
```

2.

```
program askisi12;
uses wincrt;

type
  athlets_array=array[1..8] of string;
  points_array=array[1..8,1..10] of integer;
  totals_array=array[1..8] of integer;

var
  athlets : athlets_array;
  points : points_array;
  totals : totals_array;
  r,c, sum,temp1, athlima, max:integer;
  temp2:string;

begin

  for r:=1 to 8 do
    begin
      write('Δώσε όνομα αθλητή ', r, ' :');
      readln(athlets[r]);
      for c:=1 to 10 do
        begin
          write('Δώσε βαθμούς [,r,',',c,']=');
          readln(points[r,c]);
        end
      end;
    end;

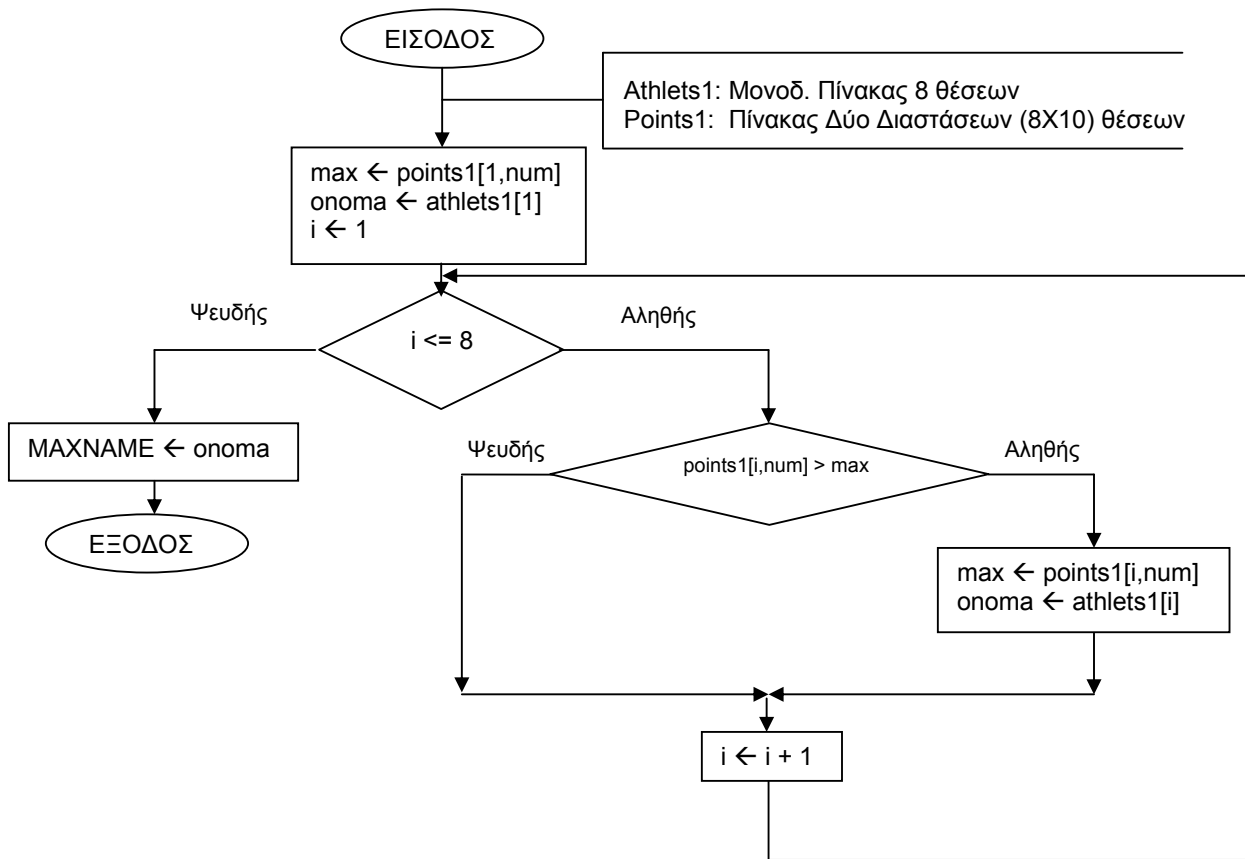
  for r:=1 to 8 do
    begin
      sum:=0;
      for c:=1 to 10 do
        sum:=sum + points[r,c] ;
      end;
      totals[r]:=sum;
    end;

  for r:=1 to 7 do
    for c:=r+1 to 8 do
      If totals[r] < totals[c] then
        begin
          temp1:=totals[r];
          totals[r]:=totals[c];
          totals[c]:=temp1;
          Temp2 :=athlets[r];
          athlets[r]:=athlets[c];
          athlets[c]:=temp2;
        end;
    end;

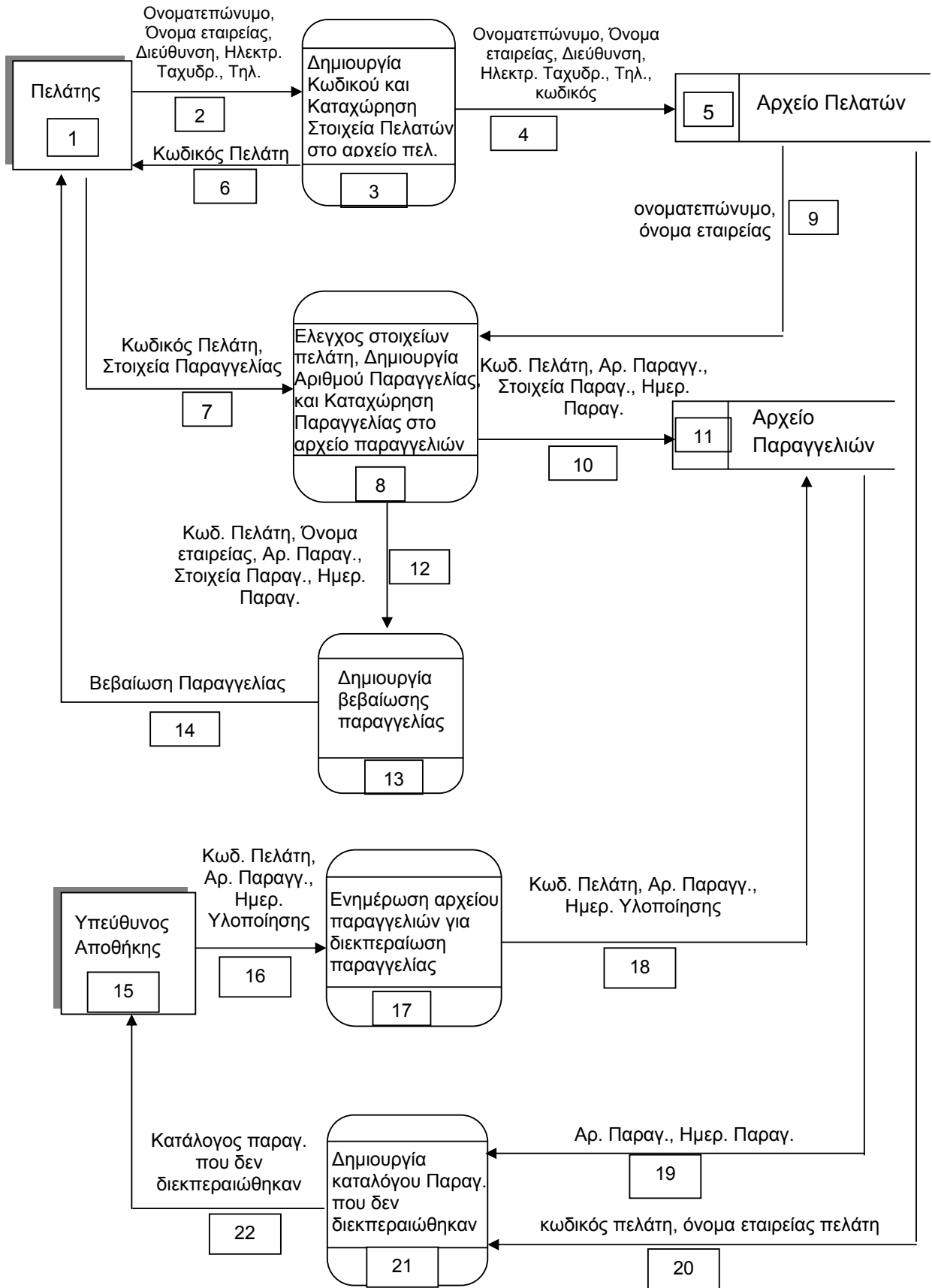
  Writeln("Όνομα':20,'Βαθμολογία':20);
  for r:=1 to 8 do
    Writeln(athlets[r]:20, totals[r]:20);

end.
```

**Συνάρτηση MAXNAME(athlets1, points1, num)**



3.



Δεκτή λύση αν συγχωνευτούν οι διαδικασίες 8 και 13 σε μια διαδικασία.