

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΑ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΙΔΡΥΜΑΤΑ**

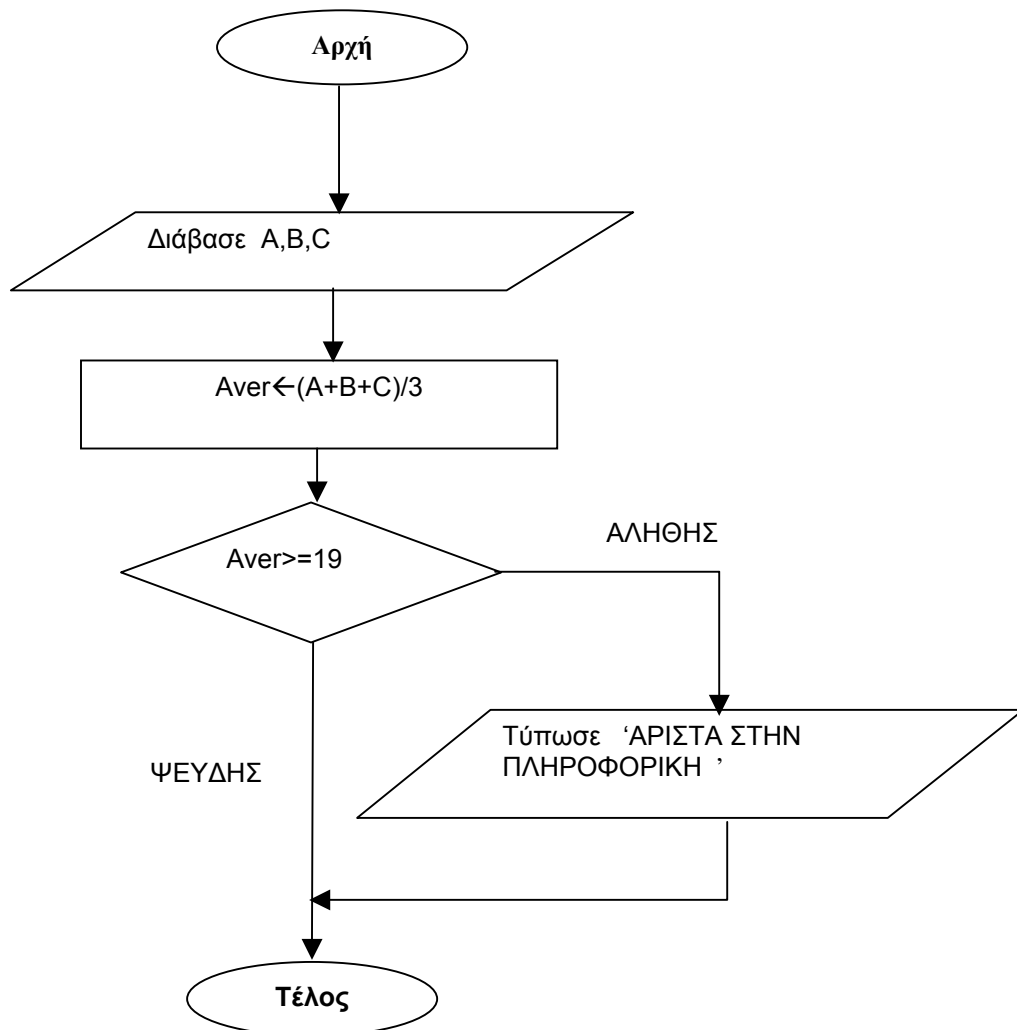
2005

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α

1.



2.

- i) $y := \text{abs}(0.5 - 3 * \cos(x))$
- ii) $z := 2 * \exp(x+2) / (5 * \text{LN}(x))$
- iii) $w := a / ((b-a) / (\text{sqr}(b) * b))$

3.

- a) i) 11
ii) 17
- b) i) false
ii) true

4.

```

Program ex4;
Uses wincrt;
CONST Plithos = 10;
Var   X, A, SUM: Integer;
      Name:String;
      Mesos_Oros:Real;

Begin
  Readln(Name);
  SUM:=0;
  For X:=1 To Plithos Do
    Begin
      Readln(A);
      SUM := SUM + a
    End;
  Mesos_oros:=SUM / Plithos;
  Writeln(Name,Mesos_Oros)
End.

```

5.

```

Program askisi5;
Uses wincrt;
Var sum,N, next, k:integer;
Begin
  Write('dose N='); readln(N);
  sum:=0;
  next:=5;
  For k:=1 to N do
    Begin
      sum := sum + next;
      next := next + 3
    End;
  Writeln('sum is ', sum:7)
End.

```

6.α) Στη φάση Καθορισμού Προδιαγραφών. Δεκτή και η Ανάλυση

- β) i. Εντολή
ii. Πρόβλημα

7.

M	K	Αποτέλεσμα
0	0	
5	7	
	-2	□□5 □-2
10		
2	5	□□2 □□5
7	12	
	3	□□7 □□3

8.a)

athrisma	plithos	arithmos	Αποτέλεσμα
0	0	100	
100	1	200	
300	2	-999	300 2

b)

```

program askisi8;
uses wincrt;
var athrisma, plithos, arithmos : integer;
begin
  athrisma:=0;
  plithos:=0;
  readln(arithmos);
  while arithmos <> -999 do
  begin
    athrisma:=athrisma + arithmos;
    plithos:= plithos + 1;
    readln(arithmos)
  end;
  writeln(athrisma, plithos)
end.

```

9.

```

Procedure Compute (A,B:real; var E,P:real);
Begin
  If (A<0) or (B<0) then
    Begin
      E:=-1;
      P:=-1
    End
  Else
    Begin
      E:=A*B;
      P:=2*(A+B)
    End
  End;

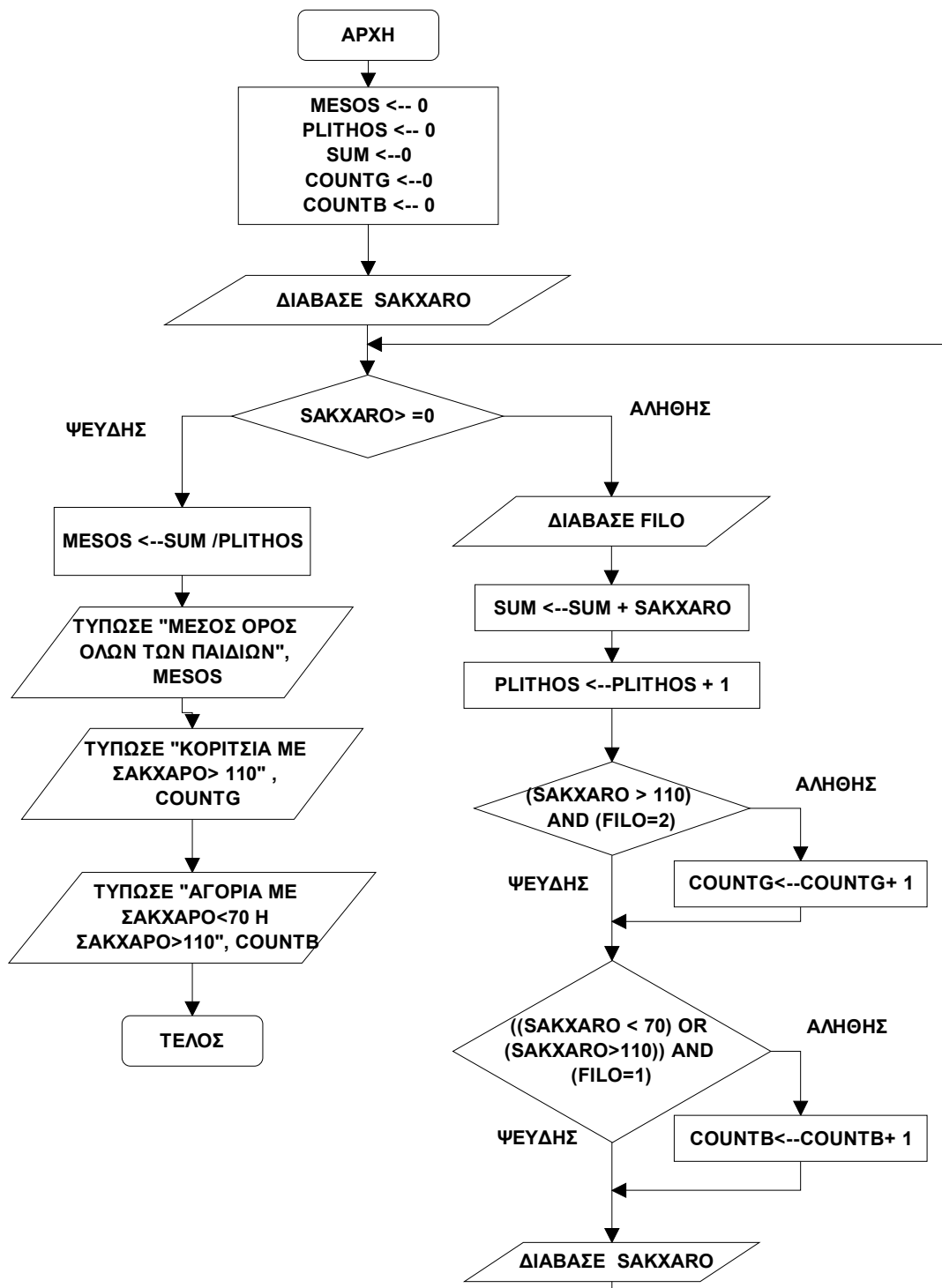
```

10. Τρία από τα ποιο κάτω τέσσερα λάθη:

- i. Η ροή με τον αριθμό 6 δεν είναι έγκυρη διότι συνδέει απευθείας αποθηκευτικό χώρο με εξωτερική οντότητα.
- ii. Η διαδικασία 8 δεν έχει ροή που να εξέρχεται από αυτή. Άρα αποτελεί Μαύρη Τρύπα.
- iii. Απουσιάζει η ροή που συνδέει τον αποθηκευτικό χώρο 5 (Αρχείο Τάξεων) με την διαδικασία 11 (Δημιούργησε Κατάλογο Μαθητών ανά Τάξη) για την μεταφορά του ονόματος του χοροδιδασκάλου που χρειάζεται για την δημιουργία του καταλόγου. Άρα δεν μπορούν να εξαχθούν οι ζητούμενες πληροφορίες με αποτέλεσμα να υπάρχει Γκρίζα Τρύπα.
- iv. Η διαδικασία 3 δεν έχει ροή που να εξέρχεται από αυτή. Άρα αποτελεί Μαύρη Τρύπα.

ΜΕΡΟΣ Β

Άσκηση Β1 – Λογικό Διάγραμμα



Άσκηση B1 - Πρόγραμμα Pascal

```
Program askisi11;
uses wincrt;

Var
  mesos : real;
  filo, sakxaro, countb, countg, plithos, sum : integer;

Begin
  mesos := 0; plithos:=0; sum:=0;
  countb := 0; countg := 0;

  Writeln('Doste periektikotita se sakxaro');
  Readln(sakxaro);

  while sakxaro >= 0 do
  begin
    writeln('Doste to filo tou paidiou');
    readln(filo);

    sum := sum + sakxaro;
    plithos := plithos + 1;

    If (sakxaro > 110) and (filo = 2) then
      countg := countg + 1;

    If ((sakxaro < 70) or (sakxaro > 110)) and (filo = 1) then
      countb := countb + 1;

    Writeln('Doste periektikotita se sakxaro');
    Readln(sakxaro)
  end;

  mesos := sum / plithos;
  writeln('Mesos oros olon ton paidion = ', mesos:6:2);
  writeln('Koritsia me sakxaro > 110 = ', countg);
  writeln('Agoria me sakxaro < 70 or sakxaro > 110 = ', countb)

end.
```

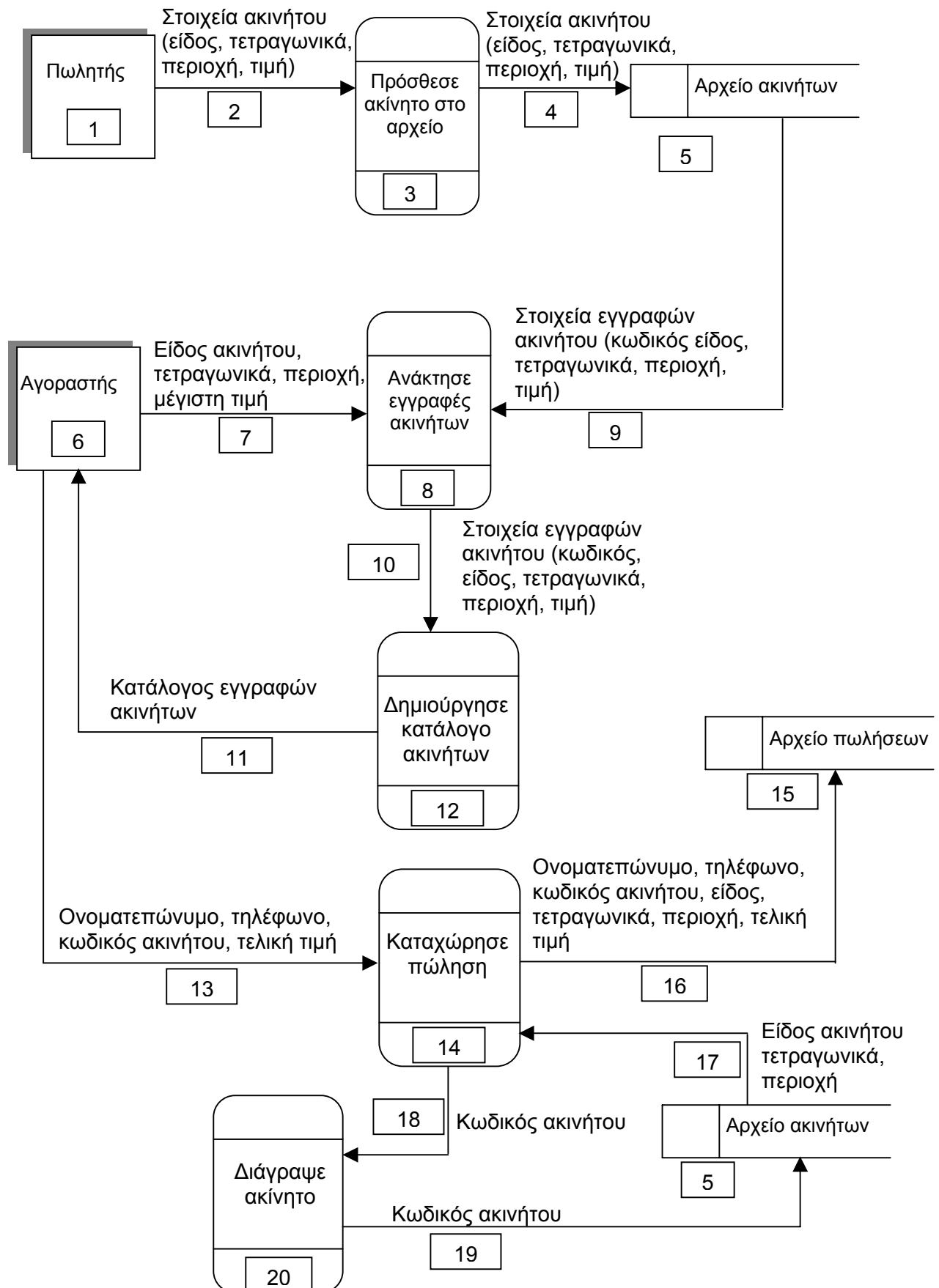
Άσκηση B2 - Πρόγραμμα Pascal

```
Program askisi12;
Uses wincrt;
Const n=180;
Type
  xwra_array=array[1..n] of string;
  results_array=array[1..n,1..4] of real;
Var
  Xwra:xwra_array;
  Results:results_array;
  r,c, plithos:integer;
  max, sum:real;

Begin
  For r:=1 to n do
    begin
      write('dose onoma xwras ', r, ' :');
      Readln(Xwra[r]);
      For c:=1 to 3 do
        begin
          Write('dose results['',r,',',c,']=');
          Readln(Results[r,c])
        end
      end;
    max:=Results[1,1];
    For r:=1 to n do
      For c:=1 to 3 do
        If max<Results[r,c] then
          max:=Results[r,c];
      Writeln('Megisti bathmologia einai: ',max:7:2);
    For r:=1 to n do
      begin
        sum:=0;
        For c:=1 to 3 do
          sum:=sum+Results[r,c] ;
        Results[r,4]:=sum
      end;
    plithos:=0;
    For r:=1 to n do
      If Results[r,4]>250 then
        plithos:=plithos+1;
    Writeln ('Plithos xwrwn me bathmologia>250 einai:',plithos:4);

    For r:=1 to n do
      If Xwra[r]='CYPRUS' then
        Writeln('H oliki vathmologia tis Kyprou einai:',Results[r,4]:6:2)
    End.
```

B3. (α) Διάγραμμα Ροής Δεδομένων με τις επιπρόσθετες λειτουργίες



B3. (β) Περιγραφή Επιπρόσθετων Διαδικασιών

8 : Η διαδικασία αυτή ανακτά από το αρχείο ακινήτων τις εγγραφές ακινήτων που πληρούν τα κριτήρια του αγοραστή.

12 : Η διαδικασία αυτή ετοιμάζει κατάλογο ακινήτων με τα στοιχεία των εγγραφών ακινήτων (κωδικός ακινήτου, είδος, τετραγωνικά, περιοχή, μέγιστη τιμή).

14 : Η διαδικασία αυτή αποθηκεύει στο αρχείο πωλήσεων τα στοιχεία της συναλλαγής (ονοματεπώνυμο αγοραστή, τηλέφωνο, κωδικός ακινήτου, είδος, τετραγωνικά, περιοχή, τελική τιμή) χρησιμοποιώντας κατάλληλη φόρμα οθόνης.

20 : Η διαδικασία αυτή διαγράφει την εγγραφή ακινήτου από το αρχείο ακινήτων χρησιμοποιώντας τον κωδικό ακινήτου.