

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΤΑΞΗ
ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΟΡΙΣΙΜΩΝ

Γνωστικό Αντικείμενο: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Ημερομηνία εξέτασης:

Σάββατο, 18 Νοεμβρίου 2017

ΛΥΣΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Α. (20 μονάδες)

Ερώτηση Α1**(3 Μονάδες)**

- (α) Ορθό (0,5 Μονάδες)
- (β) Λάθος (0,5 Μονάδες)
- (γ) Λάθος (0,5 Μονάδες)
- (δ) Λάθος (0,5 Μονάδες)
- (ε) Ορθό (0,5 Μονάδες)
- (στ) Ορθό (0,5 Μονάδες)

Ερώτηση Α2**(4,5 Μονάδες)**

- (α) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (β) Λάθος (0,75 Μονάδες)
- (γ) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (δ) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (ε) Λάθος (0,75 Μονάδες)
- (στ) Ορθό (0,75 Μονάδες)

Ερώτηση Α3**(4,5 Μονάδες)**

- (α) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (β) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (γ) Λάθος (0,75 Μονάδες)
- (δ) Λάθος (0,75 Μονάδες)
- (ε) Ορθό (0,75 Μονάδες)
- (στ) Λάθος (0,75 Μονάδες)

Ερώτηση Α4**(8 Μονάδες)**

- (α) Ορθό (2 Μονάδες)
- (β) Ορθό (2 Μονάδες)
- (γ) Λάθος (2 Μονάδες)
- (δ) Λάθος (2 Μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Β. (50 μονάδες)

Ερώτηση B1 (γ)	(3 Μονάδες)
Ερώτηση B2 (α)	(3 Μονάδες)
Ερώτηση B3 (γ)	(3 Μονάδες)
Ερώτηση B4 (γ)	(4 Μονάδες)
Ερώτηση B5 (δ)	(4 Μονάδες)
Ερώτηση B6 (δ)	(4 Μονάδες)
Ερώτηση B7 (γ)	(4 Μονάδες)
Ερώτηση B8 (α)	(4 Μονάδες)
Ερώτηση B9 (γ)	(5 Μονάδες)
Ερώτηση B10 (α)	(5 Μονάδες)
Ερώτηση B11 (δ)	(5 Μονάδες)
Ερώτηση B12 (γ)	(6 Μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Γ. (30 μονάδες)**Ερώτηση Γ1****(3 Μονάδες)**

(4), (2), (1), (3), (5) ή (4), (2), (1), (5), (3).

Ερώτηση Γ2**(3 Μονάδες)**

A' Γυμνασίου	B' Γυμνασίου	B' Λυκείου – Εφαρμογές Πληροφορικής
(3), (5)	(2)	(1), (4), (6)

Ερώτηση Γ3**(4 Μονάδες)**

(α) Στη θεματική ενότητα «Βασικές Έννοιες», είτε στη Β Γυμνασίου, είτε στη Β Λυκείου.

(2 Μονάδες)

(β) Περιγραφή δραστηριότητας που να σχετίζεται με την αναπαράσταση χαρακτήρων, π.χ.

(2 Μονάδες)

- Να γράψετε στο τετράδιό σας με λατινικούς χαρακτήρες το όνομά σας και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή που σας δόθηκε να βρείτε τη δυαδική αναπαράσταση σε κωδικοποίηση ASCII του κάθε χαρακτήρα και να τη σημειώσετε στο τετράδιό σας.
- Να γράψετε στο τετράδιό σας το όνομά σας και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή που σας δόθηκε να βρείτε τη δυαδική αναπαράσταση του κάθε χαρακτήρα σε κωδικοποίηση UNICODE και να τη σημειώσετε στο τετράδιό σας, τους χαρακτήρες του ονόματός σας (μόνο για Β Λυκείου).
- Να γράψετε στο τετράδιό σας ένα σύντομο μήνυμα και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή που σας δόθηκε να βρείτε τη δυαδική αναπαράσταση του κάθε χαρακτήρα σε κωδικοποίηση ASCII. Στη συνέχεια να ανταλλάξετε την δυαδική αναπαράσταση με τον διπλανό σας και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή που σας δόθηκε να βρείτε τους χαρακτήρες του μηνύματος (για την Β Λυκείου, μπορεί να γίνει και με UNICODE).

Ερώτηση Γ4

(6 Μονάδες)

Δίνονται οι πιο κάτω ενδεικτικές απαντήσεις (υπάρχουν και άλλες παραλλαγές):

```
program askisic4;

var h,m,s:integer;

begin
  readln(h,m,s);
  s:=s+1;
  m:= m + (s div 60);
  h:= h + (m div 60);
  write(h mod 24,' ',m mod 60,' ',s mod 60);
end.
```

```
program askisic4;
var
  h,m,s:longint; (* αν δηλωθούν ως integer δεν θα θεωρηθεί λάθος *)
begin
  read(h,m,s);
  s:=s+m*60+h*3600+1;
  h:=s div 3600 mod 24;
  m:=s mod 3600 div 60;
  s:=s mod 3600 mod 60;
  writeln(h,' ',m,' ',s);
end.
```

```
Program askisic4;

var h,m,s, snew, mnew, hnew:integer;

begin
  readln(h,m,s);
  snew:= (s+1) mod 60;
  mnew:= (((s+1) div 60) + m ) mod 60;
  hnew:= (((((s+1) div 60) + m ) div 60) + h) mod 24;

  write(hnew,' ',mnew,' ',snew);
end.
```

Ερώτηση Γ5**(6 Μονάδες)**

- (1) Γραμμή 14: Να διορθωθεί σε `for j:=i+1 to X do` (1,5 μον.)
- (2) Μεταξύ των γραμμών 18 και 19 πρέπει να προστεθεί η εντολή
`A[j] := temp;` (1,5 μον.)
- (3) Γραμμή 23: Να διορθωθεί σε `if (A[i]=A[i+1]) and (A[i]=A[i+2]) and
(A[i]=A[i+3]) then` (1,5 μον.)
- (4) Γραμμή 29: Να διορθωθεί σε `i:=i+1;` (1,5 μον.)

Ερώτηση Γ6**(8 Μονάδες)**

Δίνονται οι πιο κάτω ενδεικτικές απαντήσεις (υπάρχουν και άλλες παραλλαγές):

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;

int main(){
    int cust, table, ans = 0, curr = 0;
    cin >> cust;
    for (int i=0; i<cust; i++) {
        cin >> table;
        if (abs(table-curr) < 12 - abs(table-curr))
            ans += abs(table-curr);
        else
            ans += 12 - abs(table-curr);
        curr = table;
    }
    cout << ans;
    return 0;
}
```

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int cust, table, ans = 0, curr = 0, dist;
    cin >> cust;
    for (int i=0; i<cust; i++) {
        cin >> table;
        if (table>curr)
            dist = table - curr;
        else
            dist = curr - table;
        if (dist < 12 - dist)
            ans += dist;
        else
            ans += 12 - dist;
        curr = table;
    }
    cout << ans;
    return 0;
}

```

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int arr[12];
    int N, T, ans = 0;
    cin >> N;
    arr[0]=0;
    for (int i=1; i<=N; i++)
        cin >> arr[i];

    for (int i=1; i<=N; i++){
        int diff = arr[i]-arr[i-1];
        if (diff>=1 && diff<=6)
            ans+=diff;
        else if (diff>=7 && diff<=11)
            ans+= 12-diff;
        else if (diff>=-6 && diff<=-1)
            ans+= diff*(-1);
        else if (diff>=-11 && diff<=-7)
            ans += 12 - diff*(-1);
    }

    cout << ans << endl;
    return 0;
}

```

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int arr[12];
    int N, T, ans = 0;
    cin >> N;
    arr[0]=0;
    for (int i=1; i<=N; i++)
        cin >> arr[i];

    for (int i=0; i<N; i++)
        if (((arr[i+1]-arr[i]+12)%12) < (12 - (arr[i+1]-arr[i]+12)%12)){
            ans += (arr[i+1]-arr[i]+12)%12;
        }
        else{
            ans += 12 - (arr[i+1]-arr[i]+12)%12;
        }

    cout << ans << endl;
    return 0;
}

```

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int N, T, ans = 0;
    cin >> N;
    int start = 0;
    for (int i=0; i<N; i++){
        cin >> T;
        if (T>start)
            if (T-start<=6)
                ans += T-start;
            else
                ans += 12 - (T-start);
        else {
            if (start-T<=6)
                ans += start - T;
            else
                ans += 12 - (start - T);
        }
        start = T;
    }
    cout << ans << endl;
    return 0;
}

```