

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2

2.1. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο διαβάσει 10 θετικούς ακέραιους αριθμούς, τους αποθηκεύει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα και υπολογίζει και τυπώνει αυτόν με την ελάχιστη τιμή και το άθροισμά τους:

```

1.  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ B-1
2.  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3.  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[10], i, min, S
4.  ΑΡΧΗ
5.  k ← 1
6.  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
7.    ΔΙΑΒΑΣΕ A[i]
8.    k ← k + 1
9.  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
10 S ← 0
11 min ← A[1]
12 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ k
13   ΑΝ A[i] > min ΤΟΤΕ
14     min ← A[i]
15     S ← S+A[i]
16   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
17 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
18 ΓΡΑΨΕ min , S
19 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Το πρόγραμμα περιέχει 5 λάθη καθένα από τα οποία ανήκει σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες:

- α) Λάθη κατά την υλοποίηση (συντακτικά λάθη).
- β) Λάθη κατά την εκτέλεση (λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος).
- γ) Λογικά λάθη (λάθη που παράγουν λανθασμένα αποτελέσματα).

Για καθένα από τα 5 λάθη του προγράμματος:

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της γραμμής στην οποία βρίσκεται το λάθος και δίπλα του την αντίστοιχη κατηγορία λάθους (α, β, γ).

Μονάδες 5

2. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 10

2.2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου :

```

Διάβασε α
Σ ← 0
Για i από 1 μέχρι α - 1
  Αν α mod i = 0 τότε
    Σ ← Σ + i
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

Θεωρήστε ότι το α είναι θετικός ακέραιος μεγαλύτερος του 2. Να μετατραπεί σε αντίστοιχο ισοδύναμο τμήμα αλγορίθμου με την χρήση της επαναληπτικής εντολής **ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2.1

ΓΡ: **1** - Συντακτικό λάθος (α) – Δεν επιτρέπονται ονόματα που περιέχουν το σύμβολο '–'

ΓΡ: **3/5** – Συντακτικό λάθος (α) – Δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή k

ΓΡ: **12** – Λάθος που οδηγεί σε αντικανονικό τερματισμό (β) – Η μεταβλητή k θα έχει την τιμή 11 οπότε θα πάει να προσπελάσει θέση στον πίνακα που είναι εκτός ορίων.

ΓΡ: **13** – Λογικό λάθος (γ) – Η συνθήκη θα έπρεπε να ήταν $A[i] < \min$ δηλαδή όταν βρούμε κάποια μικρότερη τιμή να ...

ΓΡ: **15** – Λογικό λάθος (γ) – Στην μεταβλητή Σ θα πρέπει να προσθέσουμε όλες τις τιμές άρα δεν θα έπρεπε να είναι εντός της δομής επιλογής.

ΘΕΜΑ 2.2

Διάβασε α

$\Sigma \leftarrow 0$

$i \leftarrow 1$

Όσο $i \leq \alpha - 1$ επανάλαβε

Αν $\alpha \bmod i = 0$ τότε

$\Sigma \leftarrow \Sigma + i$

Τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος_επανάληψης