

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γ ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστό
2. Σωστό
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

Μονάδες 10

A2. α. Δημιουργία απλούστερων προγραμμάτων, ευκολότερη ανάλυση σε τμήματα, άμεση μεταφορά αλγόριθμου σε πρόγραμμα, περιορισμός λαθών, ευκολότερη κατανόηση από τρίτους, ευκολότερη συντήρηση και διόρθωση.

Μονάδες 6

β. Καθε υποπρόγραμμα πρέπει να έχει μια είσοδο και μια έξοδο και να είναι ανεξάρτητο.

Μονάδες 4

A3. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της πρώτης στήλης με τα κατάλληλα στην δεύτερη στήλη.

ΣΤΗΛΗ Α
1. Αντικείμενο πρόγραμμα: β
2. Μεταγλωττιστής: δ
3. Διερμηνευτής: α
4. Συνδέτης φορτωτής: ε
5. Πηγαίο πρόγραμμα: γ

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
K ← -3
ΑΝ Χ ≥ Κ ΤΟΤΕ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Κ
K ← K - 1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Κ < Χ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Μονάδες 5

B2. α)
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ(α,β,ΥΠΟΛ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α,β,Τ1,Τ2
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΥΠΟΛ
ΑΡΧΗ
 $T1 \leftarrow \alpha$
 $T2 \leftarrow \beta$
ΑΝ ($\alpha < \beta$) **ΤΟΤΕ**
 $\beta \leftarrow \beta - 4$
ΑΛΛΙΩΣ
 $\alpha \leftarrow \alpha + 3$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 $ΥΠΟΛ \leftarrow (\alpha + \beta) / 2$
 $\alpha \leftarrow T1$
 $\beta \leftarrow T2$
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.

β)
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ θεμα_β
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μ, ν
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κ
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ μ, ν
ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ(μ, ν, κ)
ΓΡΑΨΕ κ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μονάδες 10

B3. **ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΗΜΕΡΕΣ(έτος, μήνας): ..ΑΚΕΡΑΙΑ..**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μέρες
ΑΡΧΗ
ΕΠΙΛΕΞΕ μήνας
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12
μέρες \leftarrow 31
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4, 6, 9, 11
μέρες \leftarrow 30
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2
ΑΝ (έτος **MOD** 400 = 0) **Ή** ((έτος **MOD** 4 = 0) **ΚΑΙ** (έτος **MOD** 100 \neq 0)) **ΤΟΤΕ**
μέρες \leftarrow 29
ΑΛΛΙΩΣ
μέρες \leftarrow 28
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΗΜΕΡΕΣ \leftarrow μέρες
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Στρατιωτικές_Δοκιμασίες

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ :επωνυμο, καλυτερο_επωνυμο

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρονος, min

ΑΚΕΡΑΙΕΣ προσπαθειες, επιτυχοντες, πληθος_min

ΛΟΓΙΚΕΣ: επιτυχων

ΑΡΧΗ

επιτυχοντες \leftarrow 0

min \leftarrow 9999999

πληθος_min \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ επωνυμο

ΟΣΟ επωνυμο \neq 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

προσπαθειες \leftarrow 0

επιτυχων \leftarrow ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ προσπαθειες $<$ 3 ΚΑΙ επιτυχων = ΨΕΥΔΗΣ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ χρονος

προσπαθειες \leftarrow προσπαθειες + 1

ΑΝ χρονος \leq 220 ΤΟΤΕ

επιτυχων \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ επωνυμο

ΑΝ επιτυχων = ΑΛΗΘΗΣ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

ΓΡΑΨΕ 'Καλύτερος χρόνος: ', χρονος

ΓΡΑΨΕ 'Προσπάθειες: ', προσπαθειες

επιτυχοντες \leftarrow επιτυχοντες + 1

ΑΝ χρονος $<$ min ΤΟΤΕ

min \leftarrow χρονος

καλυτερο_επωνυμο \leftarrow επωνυμο

πληθος_min \leftarrow 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ χρονος = min ΤΟΤΕ

πληθος_min \leftarrow πληθος_min + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ επωνυμο

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πληθος_min = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Καλύτερος υποψήφιος: ', καλυτερο_επωνυμο



ΓΡΑΨΕ 'Χρόνος: ', min
ΑΛΛΙΩΣ
ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος καλύτερων υποψηφίων: ', πληθος_min
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος επιτυχόντων: ', επιτυχοντες

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Νοσοκομείο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[8,25]
ΑΚΕΡΑΙΕΣ i, j, πληθος[8], temp
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
πληθος[i] ← 0
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i,j]
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[i,j]='Μ' Ή Π[i,j]='Δ' Ή Π[i,j]='Τ'
ΑΝ Π[i,j]='Μ' ΤΟΤΕ
πληθος[i] ← πληθος[i] + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,j]='Δ' ΤΟΤΕ
πληθος[i] ← πληθος[i] + 2
ΑΛΛΙΩΣ
πληθος[i] ← πληθος[i] + 3
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΝΟΛΟ_ΚΛΙΝΩΝ(Π)

! Ταξινόμηση φθίνουσα
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 8
ΓΙΑ j ΑΠΟ 8 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
ΑΝ πληθος[j] > πληθος[j-1] ΤΟΤΕ
temp ← πληθος[j]
πληθος[j] ← πληθος[j-1]
πληθος[j-1] ← temp
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
  ΓΡΑΨΕ πληθος[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΟΛΟ_ΚΛΙΝΩΝ(Π)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ i, j, συνολο
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[8,25]
ΑΡΧΗ
συνολο ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25
    ΑΝ Π[i,j]='Μ' ΤΟΤΕ
      συνολο ← συνολο + 1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π[i,j]='Δ' ΤΟΤΕ
      συνολο ← συνολο + 2
    ΑΛΛΙΩΣ
      συνολο ← συνολο + 3
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ συνολο
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Μονάδες 25

ΚΑΠΠΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ