

ΑΕΠΠ 2020 Ημερήσια Λύκεια, Παλαιό Σύστημα

Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

1. ΛΑΘΟΣ 2. ΣΩΣΤΟ 3. ΣΩΣΤΟ 4. ΛΑΘΟΣ 5. ΣΩΣΤΟ

A.2.α

Βλ. παράγραφο 9.4 του σχολικού βιβλίου, σελ. 165 & 166.

A.2.β

Βλ. παράγραφο 3.2 του σχολικού βιβλίου, σελ. 57.

A.3

- 1) Μη αποδεκτό, δεσμευμένη λέξη
- 2) Μη αποδεκτό, αρχίζει με αριθμό
- 3) Αποδεκτό
- 4) Αποδεκτό
- 5) Μη αποδεκτό, περιέχει τελεία
- 6) Αποδεκτό
- 7) Αποδεκτό
- 8) Αποδεκτό

A.4

```
AN x <= 1 ΤΟΤΕ
  α <- 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN x > 1 ΚΑΙ x <= 10 ΤΟΤΕ
  α <- 2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN x > 10 ΚΑΙ x <= 100 ΤΟΤΕ
  α <- 3
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN x > 100 ΤΟΤΕ
  α <- 4
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ α
```

A.5.α

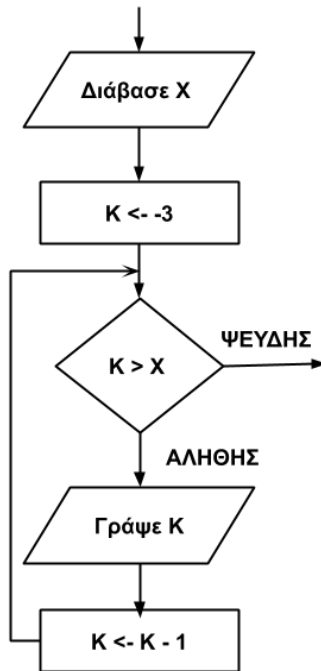
- i. 3 φορές
- ii. 0 φορές
- iii. 1 φορά

A.5.β

A+8 (ή A+9)

Θέμα Β

Β.1.α



Β.1.β

```

ΔΙΑΒΑΣΕ X
K <- -3
ΑΝ K >= X ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ K
        K <- K - 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ K < X
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    
```

Β.2

1) ΑΛΗΘΗΣ 2) 2 3) $N \bmod i$ 4) ΨΕΥΔΗΣ 5) ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλΥπέρβάσεων, πάνωΑπο1000Κιλά

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: όριοΒάρους, βάροςΔεμάτων, διαθέσιμοΒάρος,
& βάροςΔέματος, χρέωση, ΣΠ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: απάντηση

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ όριοΒάρους

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ βάροςΔεμάτων

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ βάροςΔεμάτων < όριοΒάρους

ΣΠ <- 0

πλΥπέρβάσεων <- 0

πάνωΑπο1000Κιλά <- 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

διαθέσιμοΒάρος <- όριοΒάρους - βάροςΔεμάτων

```
ΓΡΑΨΕ 'Μπορεί να φορτωθεί ακόμη: ', διαθέσιμοΒάρος
ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ) '
ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση
ΑΝ απάντηση = 'ΝΑΙ' ΤΟΤΕ
  ΔΙΑΒΑΣΕ βάροςΔέματος
  ΑΝ βάροςΔέματος <= διαθέσιμοΒάρος ΤΟΤΕ
    ΑΝ βάροςΔέματος <= 500 ΤΟΤΕ
      χρέωση <- βάροςΔέματος * 0,5
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βάροςΔέματος <= 1000 ΤΟΤΕ
      χρέωση <- 500 * 0,5 + (βάροςΔέματος - 500) * 0,3
    ΑΛΛΙΩΣ
      χρέωση <- 500*0,5+500*0,3 + (βάροςΔέματος - 1000)*0,1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΓΡΑΨΕ χρέωση
  ΣΠ <- ΣΠ + χρέωση
  ΑΝ βάροςΔέματος > 1000 ΤΟΤΕ
    ! θα μπορούσε να μπει και στο ΑΛΛΙΩΣ κομμάτι της
    ! κλιμακωτής. Το γράφουμε σε ξεχωριστή ΑΝ για να
    ! είναι περισσότερο ευανάγνωστο
    πάνωΑπο100Κιλά <- πάνωΑπο100Κιλά + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'
  πλΥπέρβάσεων <- πλΥπέρβάσεων + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απάντηση = 'ΟΧΙ'
ΓΡΑΨΕ πλΥπέρβάσεων, ΣΠ, πλΑνω1000Κιλά
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, k, \Theta K, \Theta \Pi[20], \max$ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\Pi[20], \text{ΑΠ}[20, 100], \text{αποτέλεσμα}$

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20ΔΙΑΒΑΣΕ $\Pi[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20 $j \leftarrow 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ αποτέλεσμα

ΟΣΟ αποτέλεσμα $\langle \rangle$ 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ $j \leq 100$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕΑΠ[i, j] \leftarrow αποτέλεσμαΑΝ $j < 100$ ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ αποτέλεσμα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 $j \leftarrow j + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! ξεκινάμε να βάζουμε X από εκεί που σταματήσαμε να

! καταχωρούμε αποτελέσματα

ΓΙΑ k ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ 100ΑΠ[i, j] \leftarrow 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20 $\Theta K \leftarrow 0$! $\Theta K =$ θετικά ΚρούσματαΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100ΑΝ ΑΠ[i, j] = 'Θ' ΤΟΤΕ $\Theta K \leftarrow \Theta K + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $\Theta \Pi[i] \leftarrow \Theta K$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $\max \leftarrow \Theta \Pi[1]$ ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20ΑΝ $\Theta \Pi[i] > \max$ ΤΟΤΕ $\max \leftarrow \Theta \Pi[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20ΑΝ $\Theta \Pi[i] = \max$ ΤΟΤΕΓΡΑΨΕ $\Pi[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ4

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ($\Theta \Pi, \Pi$)ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20ΓΡΑΨΕ $\Pi[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Δ5

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (ΘΠ, Π)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, \Theta\text{Π}[20], \text{temp1}$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\Pi[20], \text{temp2}$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $\Theta\text{Π}[j] < \Theta\text{Π}[j-1]$ Η $\Theta\text{Π}[j] = \Theta\text{Π}[j-1]$ ΚΑΙ $\Pi[j] < \Pi[j-1]$ ΤΟΤΕ

$\text{temp1} \leftarrow \Theta\text{Π}[j]$

$\Theta\text{Π}[j] \leftarrow \Theta\text{Π}[j-1]$

$\Theta\text{Π}[j-1] \leftarrow \text{temp1}$

$\text{temp2} \leftarrow \Pi[j]$

$\Pi[j] \leftarrow \Pi[j-1]$

$\Pi[j-1] \leftarrow \text{temp2}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ