

Θέμα 1^ο

A1.

1. Λ
2. Σ
3. Σ
4. Λ
5. Σ

A2.

- α) Σχολικό βιβλίο σελ. 165 – 9.4
- β) Σχολικό βιβλίο σελ. 182 – 10.5.2
- γ) Σχολικό βιβλίο σελ. 131 – 7.6

A3_α.

- i. 3 απωθήσεις
- ii. Στην πρώτη απώθηση θα πάρουμε το στοιχείο 7 από την 3^η θέση της στοίβας. Το Top θα γίνει από 3 → 2.
Στην δεύτερη απώθηση θα πάρουμε το στοιχείο 5 από την 2^η θέση της στοίβας. Το Top θα γίνει από 2 → 1.
Στην τρίτη απώθηση θα πάρουμε το στοιχείο 2 από την 1^η θέση της στοίβας. Το Top θα γίνει από 1 → 0 που σημαίνει ότι στοίβα δεν έχει άλλα στοιχεία.

A3_β.

- i. 2 εξαγωγές
- ii. Στην πρώτη εξαγωγή θα πάρουμε το στοιχείο 1 που είναι στην θέση 3 με το front να γίνεται από 3 → 4
Στην δεύτερη εξαγωγή θα πάρουμε το στοιχείο 3 με το front να γίνεται από 4 → 5 που είναι μεγαλύτερο από το rear που σημαίνει ότι η ουρά δεν έχει άλλα στοιχεία.

A4_α.

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

A4_β. A+8 (εναλλακτικά A+9)

Θέμα 2°

B1.

ΑΝ Χ=7 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ=11 Ή Χ=13 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ<20 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ>=50 ΚΑΙ Χ<=100 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

1. ΑΛΗΘΗΣ
2. 2
3. $n \bmod i$
4. ΨΕΥΔΗΣ
5. ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

Θέμα 3°

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΠΛ_ΔΕ, ΠΛ1000

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΣΥΝ_ΠΟΣΟ, ΟΡ_Β, ΣΥΝ_Β, ΥΠ_Β, Β_Δ, Κ_Μ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΠΛ_ΔΕ ← 0

ΣΥΝ_ΠΟΣΟ ← 0

ΠΛ_1000 ← 0

ΓΡΑΨΕ 'Παρακαλώ δώστε το μέγιστο φορτίο του πλοίου'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡ_Β

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Παρακαλώ δώστε το βάρος που υπάρχει ήδη μέσα στο πλοίο'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥΝ_Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΥΝ_Β < ΟΡ_Β

ΥΠ_Β ← ΟΡ_Β – ΣΥΝ_Β

ΓΡΑΨΕ 'Ο διαθέσιμος χώρος στο πλοίο είναι :', ΥΠ_Β

NEO ΣΥΣΤΗΜΑ – ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί δέμα ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΟΣΟ ΑΠ = 'ΝΑΙ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Παρακαλώ δώστε το βάρος του νέου δέματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β_Δ

ΑΝ Β_Δ <= ΥΠ_Β **ΤΟΤΕ**

ΣΥΝ_Β ← ΣΥΝ_Β + Β_Δ

ΥΠ_Β ← ΟΡ_Β - ΣΥΝ_Β

ΑΝ Β_Δ <= 500 **ΤΟΤΕ**

Κ_Μ ← Β_Δ * 0.5

ΑΛΛΙΩΣ **ΑΝ** Β_Δ <= 1500 **ΤΟΤΕ**

Κ_Μ ← 500 * 0.5 + (Β_Δ-500) * 0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ_Μ ← 500 * 0.5 + 1000 * 0.3 + (Β_Δ-1500) * 0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Το κόστος μεταφοράς είναι :', Κ_Μ

ΣΥΝ_ΠΟΣΟ ← ΣΥΝ_ΠΟΣΟ + Κ_Μ

ΑΝ Β_Δ > 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛ_1000 ← ΠΛ_1000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το δέμα δεν χωράει'

ΠΛ_ΔΕ ← ΠΛ_ΔΕ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Ο διαθέσιμος χώρος στο πλοίο είναι :', ΥΠ_Β

ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί δέμα ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τα δέματα που δεν φορτώθηκαν ήταν :', ΠΛ_ΔΕ

ΓΡΑΨΕ 'Το συνολικό ποσό που εισπράχτηκε είναι :', ΣΥΝ_ΠΟΣΟ

ΓΡΑΨΕ 'Τα δέματα που φορτώθηκαν και ήταν πάνω από 1000 kg ήταν :', ΠΛ_1000

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα 4ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4

! Δ1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΠΛ_Θ[100], Ι, Ζ, Ζ2, ΜΑΧ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΑΠ[20,100], Π[20], ΑΠΟΤ

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

```

Z ← 1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
ΟΣΟ ΑΠΟΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ Z<=100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΠ[I,Z] ← ΑΠΟΤ
    Z ← Z + 1
    ΑΝ Z <> 101 ΤΟΤΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ζ2 ΑΠΟ Ζ ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΠ[I,Z2] ← 'X'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

! Δ3

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΠΛ_Θ[I] ← 0
    ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
        ΑΝ ΑΠ[I,Z] = 'Θ' ΤΟΤΕ
            ΠΛ_Θ[I] ← ΠΛ_Θ[I] + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ ← ΠΛ_Θ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΠΛ_Θ[I] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← ΠΛ_Θ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΠΛ_Θ[I] = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

!Δ4

```

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞ(Π,ΠΛ_Θ)
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ Π[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞ(Π,ΠΛ_Θ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Ι, Ζ, ΠΛ_Θ[100], Τ_Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Π[100], Τ_Π

ΑΡΧΗ

!Δ5

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 100 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $\pi\lambda_{\theta}[Z-1] < \pi\lambda_{\theta}[Z]$ ΤΟΤΕ

$\tau_{\theta} \leftarrow \pi\lambda_{\theta}[Z]$

$\pi\lambda_{\theta}[Z] \leftarrow \pi\lambda_{\theta}[Z-1]$

$\pi\lambda_{\theta}[Z-1] \leftarrow \tau_{\theta}$

$\tau_{\pi} \leftarrow \pi[Z]$

$\pi[Z] \leftarrow \pi[Z-1]$

$\pi[Z-1] \leftarrow \tau_{\pi}$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\pi\lambda_{\theta}[Z-1] = \pi\lambda_{\theta}[Z]$ ΤΟΤΕ

ΑΝ $\pi[Z-1] > \pi[Z]$ ΤΟΤΕ

$\tau_{\pi} \leftarrow \pi[Z]$

$\pi[Z] \leftarrow \pi[Z-1]$

$\pi[Z-1] \leftarrow \tau_{\pi}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ



ΠΥΡΡΗΝΑΣ
www.pyr.gr

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΣΟΥΡΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ