

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ 2020

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – Λ, 2 – Σ, 3 – Σ, 4 – Λ, 5 – Σ

A2. α) Σχ. βιβλίο, σελ. 165

β) Σχ. βιβλίο, σελ. 182

γ) Σχ. βιβλίο, σελ. 131

A3. α) i) 3 απωθήσεις.

ii) Η τιμή του δείκτη top είναι 3, άρα μέσα στη στοίβα υπάρχουν 3 στοιχεία, οπότε χρειάζονται 3 απωθήσεις για να αδειάσει.

β) i) 2 εξαγωγές.

ii) Η τιμή του δείκτη front είναι 3 και του δείκτη rear 4, άρα μέσα στην ουρά υπάρχουν 2 στοιχεία, οπότε χρειάζονται 2 εξαγωγές για να αδειάσει.

A4. α) i) 3 φορές

ii) 0 φορές

iii) 1 φορά

β) $A+8$ (ή $A+9$)

ΘΕΜΑ Β

B1. **ΑΝ $X = 7$ ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X = 11$ Ή $X = 13$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X < 20$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X \geq 50$ ΚΑΙ $X \leq 100$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2. (1) ΑΛΗΘΗΣ

(2) 2

(3) $n \bmod i$

(4) ΨΕΥΔΗΣ

(5) ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ (ή ΟΧΙ(ΠΡΩΤΟΣ))



ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΠΛ1000

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡΙΟ, ΦΟΡΤ, ΑΠΟΜ, ΒΑΡΟΣ, Κ, Sum

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΙΟ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΦΟΡΤ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΦΟΡΤ < ΟΡΙΟ

ΠΛ ← 0

Sum ← 0

ΠΛ1000 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΠΟΜ ← ΟΡΙΟ – ΦΟΡΤ

ΓΡΑΨΕ 'Βάρος που μπορεί ακόμα να φορτωθεί: ', ΑΠΟΜ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΝΑΙ' **ΤΟΤΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= ΑΠΟΜ **ΤΟΤΕ**

ΦΟΡΤ ← ΦΟΡΤ + ΒΑΡΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= 500 **ΤΟΤΕ**

Κ ← 0.5*ΒΑΡΟΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= 1500 **ΤΟΤΕ**

Κ ← 500*0.5 + (ΒΑΡΟΣ – 500)*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ ← 500*0.5 + 1000*0.3 + (ΒΑΡΟΣ – 1500)*0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Κ

Sum ← Sum + Κ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ > 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛ1000 ← ΠΛ1000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ 'Δε φορτώθηκαν λόγω υπέρβασης ορίου βάρους: ', ΠΛ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό που εισπράχθηκε: ', Sum

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος δεμάτων που φορτώθηκαν βάρους > 1000 κιλά: ', ΠΛ1000

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΘΕΤ[20], k, MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ, ΑΠ[20,100]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

j ← 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

ΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ

ΑΠ[i, j] ← ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

j ← j + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ = 'ΤΕΛΟΣ' Ή j > 100

ΓΙΑ k ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ 100

ΑΠ[i, j] ← 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΘΕΤ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ ΑΠ[i, j] = 'Θ' ΤΟΤΕ

ΘΕΤ[i] ← ΘΕΤ[i] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← ΘΕΤ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΘΕΤ[i] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← ΘΕΤ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ ΘΕΤ[i] = MAX ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, ΘΕΤ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, ΘΕΤ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΘΕΤ[20], temp1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΘΕΤ[j] > ΘΕΤ[j - 1] **Ή** (ΘΕΤ[j] = ΘΕΤ[j - 1] **ΚΑΙ**
& Π[j] < Π[j - 1]) ΤΟΤΕ

temp1 ← ΘΕΤ[j]

ΘΕΤ[j] ← ΘΕΤ[j - 1]

ΘΕΤ[j - 1] ← temp1

temp2 ← Π[j]

Π[j] ← Π[j - 1]

Π[j - 1] ← temp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ