ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (Νέο σύστημα)

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Σάββατο 23 Μαΐου 2020 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Α1. 1–Λ, 2–Λ, 3–Σ, 4–Σ, 5–Λ

Α2. **α) Βιβλίο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ σελίδα 23**

"Ουρά (Queue), ονομάζεται μια δομή δεδομένων το σύνολο των στοιχείων της οποίας είναι διατεταγμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε τα στοιχεία που τοποθετήθηκαν πρώτα στην ουρά να λαμβάνονται επίσης πρώτα."

Βιβλίο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ σελίδα 24

"Υλοποίηση ουράς με χρήση μονοδιάστατου πίνακα: Χρησιμοποιούμε δύο μεταβλητές, την front (ή εμπρός) που δείχνει τη θέση του 1ου στοιχείου της ουράς και την rear (ή πίσω) που δείχνει τη θέση του τελευταίου στοιχείου.

Ως αρχικές τιμές των μεταβλητών rear και front θεωρούμε το μηδέν."

β) Βιβλίο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ σελίδα 23

"Οι κύριες λειτουργίες που εκτελούνται σε μια ουρά είναι δύο:

1. Η εισαγωγή (enqueue) στοιχείου στο πίσω άκρο της ουράς.
2. Η εξαγωγή (dequeue) στοιχείου από το εμπρός άκρο της ουράς.

Βιβλίο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ σελίδα 24

"Η εισαγωγή ενός νέου στοιχείου γίνεται από το πίσω άκρο της ουράς και η τιμή της μεταβλητής rear αλλάζει ως εξής: rear ← rear+1

Κατά την εισαγωγή, πρώτα αυξάνουμε τον δείκτη rear κατά ένα και μετά εισάγουμε το στοιχείο στον πίνακα.

Η εξαγωγή ενός στοιχείου γίνεται από το εμπρός άκρο της ουράς και η τιμή της μεταβλητής front αλλάζει ως εξής: front ← front +1

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Κατά την εξαγωγή ενός στοιχείου, αυξάνεται ο δείκτης front κατά ένα (δείχνει στην
επόμενη θέση του πίνακα) χωρίς στην πραγματικότητα να γίνεται καμία παρέμβαση στα περιεχόμενα του πίνακα (χωρίς να διαγράφεται κάποιο στοιχείο).”

Α3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ_Α3(Χ, Υ, Κ, ΑΠΟΤ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Υ, Κ, ΤΕΜΡ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠΟΤ
ΑΡΧΗ
    ΤΕΜΡ ← Χ
ΑΝ Χ > 80 **ΤΟΤΕ**
Χ ← Χ - 50
ΑΛΛΙΩΣ
Χ ← 2 * Χ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Χ > Υ **ΤΟΤΕ**
ΑΠΟΤ ← Κ / Χ
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΠΟΤ ← Κ / Υ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Χ ← ΤΕΜΡ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Α3
…..
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ
……
ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ_Α3(Α, Β, Γ, Κ)
Κ ← Κ + 2 * Α
ΓΡΑΨΕ Α, Β, Κ
……

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Α4.

(1) **Κ**
(2) **1**
(3) **>**
(4) **J-1**
ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β1α.

αρσυνδ	κατ	χρ	εισπρ	μεγ	οθόνη
				0	
			0		
50					
	-100				
	0				
	100				
		0			0
			0		
			0		
150					
	200				
		0			0
			0		
			0		
250					
	300				
		20			20
			20		
			0		
350					
	400				

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

		30	**30**		**30**
			0		
0					
	500				
		40			
			40		
					40
					0

Β1β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΒ1β
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
    πα = 10
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρσυνδ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κατ, χρ, εισπρ, μεγ
ΑΡΧΗ
    μεγ ← 0
    εισπρ ← 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ αρσυνδ
        ΑΝ αρσυνδ <> 0 **ΤΟΤΕ**
            ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΔΙΑΒΑΣΕ κατ
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ κατ >= 0
            ΑΝ κατ <= 200 **ΤΟΤΕ**
                χρ ← πα
            ΑΛΛΙΩΣ
                χρ ← πα + (κατ - 200) * 0.10
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            ΓΡΑΨΕ χρ
            εισπρ ← εισπρ + χρ
            ΑΝ μεγ < χρ **ΤΟΤΕ**
                μεγ ← χρ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ αρσυνδ = 0
        ΓΡΑΨΕ εισπρ
        ΓΡΑΨΕ μεγ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Β2

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

2	0	-2
0	4	0
2	0	6

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

1	1	2	3	1	2	2	2	4	1	3	-2	3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: επιλ, τορΕΠ, τορΦΛ, i
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: εισ, συνεισ
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: αρ, τ, ΕΠ[150], ΦΛ[50], απ
ΑΡΧΗ
    τορΕΠ ← 0
    τορΦΛ ← 0
    συνεισ ← 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΓΡΑΨΕ '1:Επιβίβαση 2:Αποβίβαση 3:Έξοδος'
            ΔΙΑΒΑΣΕ επιλ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επιλ = 1 ή επιλ = 2 ή επιλ = 3
ΑΝ επιλ = 1 ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ αρ
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ τ
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ τ = 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ' ή τ = 'ΦΟΡΤΗΓΟ' ή τ = 'ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ'
        ΑΝ τ = 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ' ΤΟΤΕ
            ΑΝ topΕΠ = 150 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'δεν επιτρέπεται η επιβίβαση επιβατικού'
            ΑΛΛΙΩΣ
                topΕΠ ← topΕΠ + 1
                ΕΠ[topΕΠ] ← αρ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τ = 'ΦΟΡΤΗΓΟ' ή τ = 'ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ' ΤΟΤΕ
            ΑΝ topΦΛ = 50 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'δεν επιτρέπεται η επιβίβαση φορτηγού / λεωφορείου'
            ΑΛΛΙΩΣ
                topΦΛ ← topΦΛ + 1
                ΦΛ[topΦΛ] ← αρ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ topΕΠ = 150 και topΦΛ = 50 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Το πλοίο γέμισε'
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει άλλο (Ν/Ο);'
            ΔΙΑΒΑΣΕ απ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ = 'Ο' ή (topΕΠ = 150 και topΦΛ = 50)
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
        εισ ← topΕΠ * 6 + topΦΛ * 16
        συνεισ ← συνεισ + εισ
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ επιλ = 2 ΤΟΤΕ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ topΕΠ ΜΕΧΡΙ 1 ΜΕ ΒΗΜΑ -1
            ΓΡΑΨΕ ΕΠ[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ topΦΛ ΜΕΧΡΙ 1 ΜΕ ΒΗΜΑ -1
            ΓΡΑΨΕ ΦΛ[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        TopΕΠ ← 0
        topΦΛ ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επιλ = 3
  ΓΡΑΨΕ συνεισ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΕΙΣ[27, 365], ΣΥΝΟ[365], ΗΜΕ[365], Κ, Τ1, Τ2, ΠΛ_ΗΜ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[27]
  ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE, FLAG
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[Ι, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365
    ΗΜΕ[Ι] ← Ι
    ΣΥΝΟ[Ι] ← 0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
        ΣΥΝΟ[Ι] ← ΣΥΝΟ[Ι] + ΕΙΣ[Ι, Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 365
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 365 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΣΥΝΟ[Ι] > ΣΥΝΟ[Ι - 1] ΤΟΤΕ
            Τ1 ← ΣΥΝΟ[Ι]
            ΣΥΝΟ[Ι] ← ΣΥΝΟ[Ι - 1]
            ΣΥΝΟ[Ι - 1] ← Τ1
            Τ2 ← ΗΜΕ[Ι]
            ΗΜΕ[Ι] ← ΗΜΕ[Ι - 1]
            ΗΜΕ[Ι - 1] ← Τ2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ ΗΜΕ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 11 ΜΕΧΡΙ 355
        DONE ← ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, Ι, Ι)
        ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Κορύφωση την ημέρα', Ι, 'στην χώρα', ΟΝ[Ι]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
DONE ← ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
    ΠΛ_ΗΜ ← 0
    FLAG ← ΨΕΥΔΗΣ
    J ← 1
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ ΕΙΣ[I, J] = 0 ΤΟΤΕ
            ΠΛ_ΗΜ ← ΠΛ_ΗΜ + 1
            ΑΝ ΠΛ_ΗΜ = 15 ΤΟΤΕ
                FLAG ← ΑΛΗΘΗΣ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΠΛ_ΗΜ ← 0
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        J ← J + 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ J > 365  Ή  FLAG = ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΝ FLAG = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ', ΟΝ[I]
        DONE ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ DONE = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΧΩΡΑ ΔΕΝ ΕΊΧΑΜΕ ΕΞΑΛΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, ΧΩΡΑ, ΗΜΕ): ΛΟΓΙΚΗ
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΙΣ[27, 365], ΧΩΡΑ, ΗΜΕ, I, J
        ΛΟΓΙΚΕΣ: ΥΠ
ΑΡΧΗ
    ΥΠ ← ΑΛΗΘΗΣ
    J ← ΗΜΕ - 10
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
    ΑΝ Ι < ΗΜΕ ΤΟΤΕ
        ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, Ι + 1] <= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ , Ι ] ΤΟΤΕ
            ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, Ι + 1] >= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ , Ι ] ΤΟΤΕ
            ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Ι ← Ι + 1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ι >= ΗΜΕ + 10 Ή ΥΠ = ΨΕΥΔΗΣ
ΚΟΡΥΦΗ ← ΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (Παλαιό σύστημα)

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Σάββατο 23 Μαΐου 2020 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1. 1–Λ, 2–Λ, 3–Σ, 4–Σ, 5-Λ

Α2. **α) Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 172**

"Όταν ένα τμήμα προγράμματος επιτελεί ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα, τότε αναφερόμαστε σε υποπρόγραμμα."

Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 175

"Υπάρχουν δύο ειδών υποπρογράμματα, οι διαδικασίες και οι συναρτήσεις."

β) Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 173

"Κάθε υποπρόγραμμα έχει μόνο μία είσοδο και μία έξοδο.

Στην πραγματικότητα κάθε υποπρόγραμμα ενεργοποιείται με την είσοδο σε αυτό που γίνεται πάντοτε από την αρχή του, εκτελεί ορισμένες ενέργειες, και απενεργοποιείται με την έξοδο από αυτό που γίνεται πάντοτε από το τέλος του.

Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα.

Αυτό σημαίνει ότι κάθε υποπρόγραμμα μπορεί να σχεδιαστεί, να αναπτυχθεί και να συντηρηθεί αυτόνομα χωρίς να επηρεαστούν άλλα υποπρογράμματα. Στην πράξη βέβαια η απόλυτη ανεξαρτησία είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να μην είναι πολύ μεγάλο.

Η έννοια του μεγάλου προγράμματος είναι υποκειμενική, αλλά πρέπει κάθε υποπρόγραμμα να είναι τόσο, ώστε να είναι εύκολα κατανοητό για να μπορεί να ελέγχεται. Γενικά κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να εκτελεί μόνο μία

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

λειτουργία. Αν εκτελεί περισσότερες λειτουργίες, τότε συνήθως μπορεί και πρέπει να διασπαστεί σε ακόμη μικρότερα υποπρογράμματα."

Α3. **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** ΔΙΑΔ_Α3(Χ, Υ, Κ, ΑΠΟΤ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Υ, Κ, ΤΕΜΡ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠΟΤ

ΑΡΧΗ

ΤΕΜΡ ← Χ

ΑΝ Χ > 80 **ΤΟΤΕ**

Χ ← Χ - 50

ΑΛΛΙΩΣ

Χ ← 2 * Χ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Χ > Υ **ΤΟΤΕ**

ΑΠΟΤ ← Κ / Χ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΠΟΤ ← Κ / Υ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Χ ← ΤΕΜΡ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Α3

…..

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ

……

ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ_Α3(Α, Β, Γ, Κ)

Κ ← Κ + 2 * Α

ΓΡΑΨΕ Α, Β, Κ

……

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Α4.

(1) **Κ**

(2) **1**

(3) **>**

(4) **J-1**

(5) **ΑΛΗΘΗΣ**

ΘΕΜΑ Β

Β1

(1) πα = 10

(2) μεγ ← 0

(3) αρσυνδ <> 0

(4) κατ >= 0

(5) κατ <= 200

(6) χρ ← πα + (κατ - 200) * 0.10

(7) εισπρ + χρ

(8) μεγ < χρ

(9) ΔΙΑΒΑΣΕ αρσυνδ

(10) ΓΡΑΨΕ εισπρ, μεγ

Β2

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

2	0	-2
0	4	0
2	0	6

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

1	1	2	3	1	2	2	2	4	1	3	-2	3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

Β1β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΒ1β

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

πα = 10

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρσυνδ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κατ, χρ, εισπρ, μεγ

ΑΡΧΗ

μεγ ← 0

εισπρ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ αρσυνδ

ΑΝ αρσυνδ <> 0 **ΤΟΤΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ κατ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ κατ >= 0

ΑΝ κατ <= 200 **ΤΟΤΕ**

χρ ← πα

ΑΛΛΙΩΣ

χρ ← πα + (κατ - 200) * 0.10

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ χρ

εισπρ ← εισπρ + χρ

ΑΝ μεγ < χρ **ΤΟΤΕ**

μεγ ← χρ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ αρσυνδ = 0

ΓΡΑΨΕ εισπρ

ΓΡΑΨΕ μεγ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Β2

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

2	0	-2
0	4	0
2	0	6

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

1	1	2	3	1	2	2	2	4	1	3	-2	3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΥΝ_ΕΙΣΠ, ΜΑΧ, ΠΩΛ, ΣΥΝΤ, ΤΙΜΗ, ΚΣ, ΕΙΣΠ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ, ΟΝΠ, **ΔΣ**, ΑΠ, ΚΩΔ_ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΣΥΝ_ΕΙΣΠ ← 0

ΜΑΧ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΠΩΛ ← 0

ΣΥΝΤ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1.ΠΩΛΗΣΗ'

ΓΡΑΨΕ '2.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ'

ΓΡΑΨΕ '3.ΕΞΟΔΟΣ'

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μια επιλογή'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = 1 **Ή** ΕΠ = 2 **Ή** ΕΠ = 3
ΑΝ ΕΠ = 1 **ΤΟΤΕ**
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΠ, ΤΙΜΗ
    ΠΩΛ ← ΠΩΛ + ΤΙΜΗ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ = 2 **ΤΟΤΕ**
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΠ
    ΓΡΑΨΕ 'Είναι το προϊόν σε δωρεάν συντήρηση;'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΣ
    ΑΝ ΔΣ = 'ΟΧΙ' **ΤΟΤΕ**
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΣ
        ΣΥΝΤ ← ΣΥΝΤ + ΚΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = 3
ΕΙΣΠ ← ΠΩΛ + ΣΥΝΤ
ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ, ΕΙΣΠ
ΣΥΝ_ΕΙΣΠ ← ΣΥΝ_ΕΙΣΠ + ΕΙΣΠ
ΑΝ ΕΙΣΠ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**
    ΜΑΧ ← ΕΙΣΠ
    ΚΩΔ_ΜΑΧ ← ΚΩΔ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει άλλος αντιπρόσωπος (ΝΑΙ/ΟΧΙ);'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'
ΓΡΑΨΕ ΣΥΝ_ΕΙΣΠ, ΚΩΔ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΕΙΣ[27, 365], ΣΥΝΟ[365], ΗΜΕ[365], Κ, Τ1, Τ2, ΠΛ_ΗΜ
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[27]
    ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE, FLAG
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[Ι, J]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365
        ΗΜΕ[J] ← J
        ΣΥΝΟ[J] ← 0
        ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
            ΣΥΝΟ[J] ← ΣΥΝΟ[J] + ΕΙΣ[Ι, J]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 365
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 365 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ ΣΥΝΟ[J] > ΣΥΝΟ[J - 1] ΤΟΤΕ
                Τ1 ← ΣΥΝΟ[J]
                ΣΥΝΟ[J] ← ΣΥΝΟ[J - 1]
                ΣΥΝΟ[J - 1] ← Τ1
                Τ2 ← ΗΜΕ[J]
                ΗΜΕ[J] ← ΗΜΕ[J - 1]
                ΗΜΕ[J - 1] ← Τ2
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ ΗΜΕ[J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 11 ΜΕΧΡΙ 355
        DONE ← ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, I, J)
        ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Κορύφωση την ημέρα', J, 'στην χώρα', ΟΝ[Ι]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
DONE ← ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27
    ΠΛ_ΗΜ ← 0
    FLAG ← ΨΕΥΔΗΣ
    J ← 1
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ ΕΙΣ[I, J] = 0 ΤΟΤΕ
            ΠΛ_ΗΜ ← ΠΛ_ΗΜ + 1
            ΑΝ ΠΛ_ΗΜ = 15 ΤΟΤΕ
                FLAG ← ΑΛΗΘΗΣ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΠΛ_ΗΜ ← 0
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        J ← J + 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ J > 365 Ή FLAG = ΑΛΗΘΗΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΑΝ FLAG = ΑΛΗΘΗΣ **ΤΟΤΕ**
ΓΡΑΨΕ 'ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ', ΟΝ[Ι]
DONE ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ DONE = ΨΕΥΔΗΣ **ΤΟΤΕ**
ΓΡΑΨΕ 'ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΧΩΡΑ ΔΕΝ ΕΊΧΑΜΕ ΕΞΑΛΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, ΧΩΡΑ, ΗΜΕ): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΙΣ[27, 365], ΧΩΡΑ, ΗΜΕ, Ι, J
ΛΟΓΙΚΕΣ: ΥΠ
ΑΡΧΗ
ΥΠ ← ΑΛΗΘΗΣ
J ← ΗΜΕ - 10
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ J < ΗΜΕ **ΤΟΤΕ**
ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J + 1] <= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ , J] **ΤΟΤΕ**
ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J + 1] >= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ , J] **ΤΟΤΕ**
ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
J ← J + 1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ J >= ΗΜΕ + 10 **Ή** ΥΠ = ΨΕΥΔΗΣ
ΚΟΡΥΦΗ ← ΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ