

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΤΟ 29 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

1) α.Λ, β.Σ, γ.Σ, δ.Λ, ε.Σ

2) Σχολ. βιβλίο σελίδα 160

3) Σχολ. βιβλίο σελίδα 165-166

ΓΙΑ i ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ 22 ΜΕ_ ΒΗΜΑ 3

ΑΝ $i \bmod 4 \neq 0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ i

ΑΛΛΙΩΣ

$\alpha \leftarrow i - 1$

ΓΡΑΨΕ α

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

4) 1-γ, 2-ε, 3-δ, 4-α, 5-β

ΘΕΜΑ Β

α) Ο αλγόριθμος έχει την μορφή

Αλγόριθμος ΘέμαB1

$x \leftarrow 1$

$S \leftarrow 0$

Όσο $x \leq 100$ επανάλαβε

$S \leftarrow S + x$

Εμφάνισε S

$x \leftarrow x + 2$

$y \leftarrow 10$

Όσο $y > 0$ επανάλαβε

$S \leftarrow S + y$

$y \leftarrow y - 2$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε S

Τέλος ΘέμαB1

β) Αρχή_επανάληψης ... Μέχρις_ότου

```
Y ← 2
X ← 1
Αρχή_επανάληψης
  Y ← X + 4
  X ← X + 3
  Z ← Y + X^2
Μέχρις_ότου X > 25
Εμφάνισε Z
```

Η πιο όμορφα γράφουμε

```
Y ← 2
X ← 1
Αρχή_επανάληψης
  Y ← X + 4
  Z ← Y + (X+3)^2
  X ← X + 3
Μέχρις_ότου X > 25
Εμφάνισε Z
```

Για... Τέλος_Επανάληψης

```
Y ← 2
Για X από 1 μέχρι 25 με_βήμα 3
    Y ← X + 4
    Z ← Y + (X+3)^2
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε Z
```

γ) Αναλυτικός πίνακας τιμών για τις μεταβλητές και τις συνθήκες του προγράμματος.

[illegible]

Χωρίς τη χρήση υποπρογραμμάτων.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ prakseis
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x,i,m,k
ΑΡΧΗ
  x <-- 10
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5 ΜΕ ΒΗΜΑ 2
    m <-- i^2 -x
    k <-- m^2 -m
    ΓΡΑΨΕ k
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Γ

```
! ----- ΚΥΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ -----
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_3
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
  size = 200
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ans
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: top, i, max, Sum, N
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: x[size]
ΑΡΧΗ
  top <-- 0
  max <-- 0
  Sum <-- 0
  N <-- 0
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΚΑΛΕΣΕ Menu(ans)
    ΕΠΙΛΕΞΕ ans
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1
      ΑΝ top < size ΤΟΤΕ
        top <-- top +1
        ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα εταιρίας'
        ΔΙΑΒΑΣΕ x[top]
      ΑΝ top > max ΤΟΤΕ
        max <-- top
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Sum <-- Sum + 1
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ο αποθηκευτικός χώρος είναι πλήρης'
    N <-- N +1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2

ΑΝ top > 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα εταιρίας είναι' ,x[top]

top <-- top -1

Sum <-- Sum + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο αποθηκευτικός χώρος είναι άδειος'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ top

ΓΡΑΨΕ x[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ans = 4

ΓΡΑΨΕ 'Ο μεγαλύτερος αριθμός εμπορευματοκιβωτίων είναι ' ,max

ΓΡΑΨΕ 'Η συνολική διακίνηση είναι ' ,Sum

ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των εμπορευματοκιβωτίων που δεν εισήλθαν είναι' ,N

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! ----- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ MENU -----

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Menu(a)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: a

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ ' ---- Menu ---- '

ΓΡΑΨΕ ' 1. ΩΘΗΣΗ '

ΓΡΑΨΕ ' 2. ΑΠΩΘΗΣΗ '

ΓΡΑΨΕ ' 3. ΕΚΤΥΠΩΣΗ '

ΓΡΑΨΕ ' 4. ΤΕΛΟΣ '

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΕΠΙΛΟΓΗ(1-4)'

ΔΙΑΒΑΣΕ a

ΟΣΟ a<>1 και a<>2 και a<>3 και a<>4 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'Λάθος, δώσε σωστή τιμή'

ΔΙΑΒΑΣΕ a

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Π3, ΠΛΗΘΟΣ, ΠΟΣΟΣΤΟ, Κ, Λ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠΙΔΟΣΗ, Ε[50,6], Χ, Ψ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ, Ο[50], Ζ, ΟΝ[48], Φ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

Ο[i] ← ΟΝΟΜΑ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔΟΣΗ
 $E[i,j] \leftarrow \text{ΕΠΙΔΟΣΗ}$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $\Pi_3 \leftarrow 0$
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
 ΠΛΗΘΟΣ $\leftarrow 0$
 ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
 ΑΝ $E[i,j] \leq E[i,j-1]$ ΤΟΤΕ
 ΠΛΗΘΟΣ $\leftarrow \text{ΠΛΗΘΟΣ} + 1$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ = 0 ΤΟΤΕ
 $\Pi_3 \leftarrow \Pi_3 + 1$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΠΟΣΟΣΤΟ $\leftarrow (\Pi_3/50) * 100$
 ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
 ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
 ΓΙΑ K ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ j ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
 ΑΝ $E[i,K] > E[i,K-1]$ ΤΟΤΕ
 $X \leftarrow E[i,K]$
 $E[i,K] \leftarrow E[i,K-1]$
 $E[i,K-1] \leftarrow X$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
 ΓΡΑΨΕ $E[i,1]$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 50
 ΓΙΑ j ΑΠΟ 50 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
 ΑΝ $E[j,1] > E[j-1,1]$ ΤΟΤΕ
 $\Psi \leftarrow E[j,1]$
 $E[j,1] \leftarrow E[j-1,1]$
 $E[j-1,1] \leftarrow \Psi$
 $Z \leftarrow O[j]$
 $O[j] \leftarrow O[j-1]$
 $O[j-1] \leftarrow Z$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΡΑΨΕ $O[1], O[2]$
 $\Lambda \leftarrow 0$
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ $E[i,1] = E[i-1,1]$ ΤΟΤΕ
 $\Lambda \leftarrow \Lambda + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ $\Lambda < 0$ ΤΟΤΕ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ $\Lambda + 3$
 $ON[i-2] \leftarrow O[i]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ $\Lambda + 1$
ΓΙΑ j ΑΠΟ $\Lambda + 1$ ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
 ΑΝ $ON[j] < ON[j-1]$ ΤΟΤΕ
 $\Phi \leftarrow ON[j]$
 $ON[j] \leftarrow ON[j-1]$
 $ON[j-1] \leftarrow \Phi$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ $\Lambda + 1$
 ΓΡΑΨΕ $ON[i]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
ΓΡΑΨΕ $O[3]$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ