



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 27 ΜΑΪΟΥ 2016
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ (ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)**

Ενδεικτικές Απαντήσεις

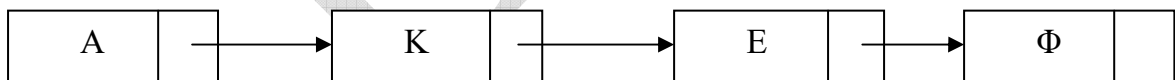
ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

α. Ο κόμβος με δεδομένα Ε αρχικά έχει δείκτη που δε δείχνει πουθενά. Αρχικά κάνουμε το δείκτη του να δείχνει στο ίδιο στοιχείο που δείχνει ο κόμβος με δεδομένα Κ. Έπειτα κάνουμε το δείκτη του κόμβου με δεδομένα Κ να δείχνει στον κόμβο με δεδομένα Ε. Μετά από αυτά τα βήματα η λίστα μας θα έχει την παρακάτω μορφή.



β. Για τη διαγραφή, απλά κάνουμε το δείκτη του κόμβου με δεδομένα Α να δείχνει στον κόμβο με δεδομένα Φ.

A3.

α. Καθολικές μεταβλητές ονομάζονται αυτές που είναι γνωστές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε τμήμα του προγράμματος, άσχετα πού δηλώθηκαν.

β. Η χρήση καθολικών μεταβλητών καταστρατηγεί την αρχή της αυτονομίας των υποπρογραμμάτων, δημιουργεί πολλά προβλήματα και τελικά είναι αδύνατη για μεγάλα προγράμματα με πολλά υποπρογράμματα, αφού ο καθένας που γράφει κάποιο υποπρόγραμμα πρέπει να γνωρίζει τα ονόματα όλων των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στα υπόλοιπα υποπρογράμματα.

A4.

Μετά την εκτέλεση των εντολών ο πίνακας B παίρνει την παρακάτω μορφή:

1	15
2	7
3	12
4	8
5	8
6	1

Αναλυτικότερα, ανά εντολή:

1. $B[2] \leftarrow 7$
2. $B[3] \leftarrow 12$
3. $B[4] \leftarrow 8$
4. $B[1] \leftarrow 15$
5. $B[6] \leftarrow 1$
6. $B[5] \leftarrow 8$

A5.

α)

12

17

22

β)

12

5

8

ΘΕΜΑ Β

B1.

1 → 1

2 → όρος

3 → Σ

4 → -1

5 → 4

B2.

1^ο λεπτό: 1

2^ο λεπτό: 1,2

3^ο λεπτό: 2

4^ο λεπτό: 2,3

5^ο λεπτό: 2,3

6^ο λεπτό: 3,4

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απόθεμα, τμχ, τελ_παρ, κόστος, κόστος_κλ, επ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ απόθεμα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απόθεμα>0

ΟΣΟ απόθεμα>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ τμχ

ΑΝ τμχ>απόθεμα ΤΟΤΕ

τελ_παρ←απόθεμα

απόθεμα←0

ΑΛΛΙΩΣ

τελ_παρ←τμχ

απόθεμα←απόθεμα-τελ_παρ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ τελ_παρ≤50 ΤΟΤΕ

κόστος←τελ_παρ*580

κόστος_κλ←τελ_παρ*580

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τελ_παρ≤100 ΤΟΤΕ

κόστος←τελ_παρ*520

κόστος_κλ←50*580+(τελ_παρ-50)*520

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ τελ_παρ≤200 ΤΟΤΕ

κόστος←τελ_παρ*470

κόστος_κλ←50*580+50*520+(τελ_παρ-100)*470

ΑΛΛΙΩΣ

κόστος←τελ_παρ*440

κόστος_κλ←50*580+50*520+100*470+(τελ_παρ-200)*440

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ “Το κόστος της παραγγελίας είναι:”, κόστος

επ←κόστος_κλ-κόστος

ΓΡΑΨΕ “Το επιπλέον ποσό που θα δίνετε αν ίσχυε η κλιμακωτή χρέωση είναι:”, επ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[150000],Φ[150000]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[150000,12],ΣΧ[150000]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,j,θέση_αγ,θέση_κορ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i],Φ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΣΧ[i]←0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΧ[i]←ΣΧ[i]+ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

θέση_αγ←ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,"Α")

θέση_κορ←ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,"Κ")

ΓΡΑΨΕ "Το αγόρι με το μεγαλύτερο ετήσιο πρόσβασης είναι:", ΚΩΔ[θέση_αγ]

ΓΡΑΨΕ "Το κορίτσι με το μεγαλύτερο ετήσιο χρόνο είναι:", ΚΩΔ[θέση_κορ]

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!=====

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,φύλο):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:i,θέση

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΣΧ[150000],max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:Φ[150000],φύλο

ΑΡΧΗ

max←-1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΑΝ Φ[i]=φύλο ΤΟΤΕ

ΑΝ ΣΧ[i]>max ΤΟΤΕ

max←ΣΧ[i]

θέση←i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ_MAX←θέση

Ο.Ε.Φ.Ε.