

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

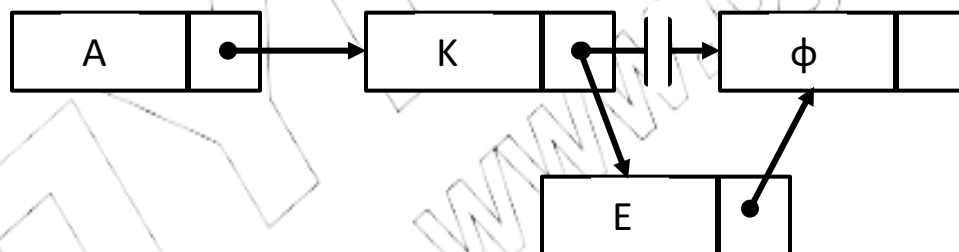
Θέμα Α.

A1.

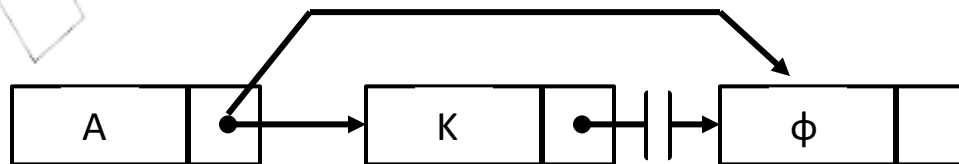
1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

A2.

α. Ο δείκτης του κόμβου Κ αλλάζει ώστε να δείξει τον κόμβο Ε, ενώ ο δείκτης του κόμβου Ε ορίζεται να δείχνει τον κόμβο Φ



β. Ο δείκτης A αλλάζει τιμή ώστε να δείχνει τον κόμβο Φ.



A3.

α. Καθολικές ή απεριόριστης εμβέλειας ονομάζονται οι μεταβλητές που είναι γνωστές και μπορούν να χρησιμοποιούνται σε οποιοδήποτε τμήμα του προγράμματος, άσχετα από το που δηλώθηκαν.

β. Η απεριόριστης εμβέλειας μεταβλητές καταστρατηγούν την αρχή της αυτονομίας των υποπρογραμμάτων αφού ο καθένας που γράφει κάποιο υποπρόγραμμα πρέπει να γνωρίζει τα ονόματα όλων των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στα υπόλοιπα υποπρογράμματα.

A4.

A	5	2	3	8	7	4	10	12
	1	2	3	4	5	6	7	8
B	15	7	12	8	8	1		
	1	2	3	4	5	6		

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. (Πρόκειται για τον αλγόριθμο της δυαδικής αναζήτησης)

α.

	low	high	mid	ΠIN[mid] (οθόνη)
1 ^η επανάληψη	1	7	4	12
2 ^η επανάληψη	5	7	6	17
3 ^η επανάληψη	7	7	7	22

β.

	low	high	mid	ΠIN[mid] (οθόνη)
1 ^η επανάληψη	1	7	4	12
2 ^η επανάληψη	1	3	2	5
3 ^η επανάληψη	3	3	3	8



Θέμα Β.

Β1.

- 1
- Όρος
- Σ
- 1
- 4

Β2.

- | | |
|----------|------|
| 1' Λεπτό | 1 |
| 2' Λεπτό | 1, 2 |
| 3' Λεπτό | 2 |
| 4' Λεπτό | 2, 3 |
| 5' Λεπτό | 2, 3 |
| 6' Λεπτό | 3, 4 |



ΠΥΡΡΗΙΝΑΣ
www.pyrr.gr

Θέμα Γ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΑΠΟΘ, ΠΟΣ, Κ_Π, ΚΛ_Κ_Π, Δ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΘ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΘ > 0

ΟΣΟ ΑΠΟΘ > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣ

ΑΝ ΠΟΣ <= ΑΠΟΘ ΤΟΤΕ

ΑΠΟΘ ← ΑΠΟΘ – ΠΟΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΟΣ ← ΑΠΟΘ

ΑΠΟΘ ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΠΟΣ <= 50 ΤΟΤΕ

Κ_Π ← ΠΟΣ*580

ΚΛ_Κ_Π ← ΠΟΣ*580

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 100 ΤΟΤΕ

Κ_Π ← ΠΟΣ*520

ΚΛ_Κ_Π ← 50*580+(ΠΟΣ-50)*520

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 200 ΤΟΤΕ

Κ_Π ← ΠΟΣ*470

ΚΛ_Κ_Π ← 50*580+50*520+(ΠΟΣ – 100)*470

ΑΛΛΙΩΣ

Κ_Π ← ΠΟΣ*440

ΚΛ_Κ_Π ← 50*580 + 50*520 + 100*470 + (ΠΟΣ-200)*440

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Δ ← Κ_Π – ΚΛ_Κ_Π

ΓΡΑΨΕ Κ_Π, Δ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



Θέμα Δ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : I, Z, Θ_A, Θ_K

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΧΡ[150000,12], ΣΧ[150000]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Φ[150000], ΚΩΔ[150000], TEMP

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[I], Φ[I]

ΣΧ[I] ← 0

ΓΙΑ Z ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[I,Z]

ΣΧ[I] ← ΣΧ[I] + Χ[I,Z]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Θ_A ← ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,'Α')

Θ_K ← ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,'Κ')

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ[Θ_A], ΚΩΔ[Θ_K]

TEMP ← 'Α'

Θ_A ← ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,TEMP)

TEMP ← 'Κ'

Θ_K ← ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,TEMP)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,ΠΦ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : I, Θ_MAX

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΣΧ[150000], MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Φ[150000], ΠΦ

ΑΡΧΗ

MAX ← -1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΑΝ Φ[I] = ΠΦ ΚΑΙ ΣΧ[I] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← ΣΧ[I]

Θ_MAX ← I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ_MAX ← Θ_MAX

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

