

ΤΕΤΑΡΤΗ 27 – 05 – 2016

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΗΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

Θέμα Α

Α1.

1. Σ 2. Λ 3. Λ 4. Σ 5. Λ

Α2.

(Σχολικό βιβλίο σελ. 72)

Οι απαιτούμενες ενέργειες για τη εισαγωγή νέου κόμβου ανάμεσα στο δεύτερο και τον τρίτο κόμβο είναι οι εξής:

- Ο δείκτης του δεύτερου κόμβου δείχνει το νέο κόμβο και ο δείκτης του νέου κόμβου δείχνει τον τρίτο.

Οι απαιτούμενες ενέργειες για τη διαγραφή του δεύτερου κόμβου από την αρχική λίστα είναι οι εξής :

- Ο δείκτης του πρώτου κόμβου δείχνει τον τρίτο κόμβο.

A3 α,β

(Σχολικό βιβλίο σελ. 184)

Παράγραφος : Απεριόριστη εμβέλεια

Απεριόριστη εμβέλεια

Σύμφωνα με αυτή την αρχή όλες οι μεταβλητές και όλες οι σταθερές είναι γνωστές και μπορούν να χρησιμοποιούνται σε οποιοδήποτε τμήμα του προγράμματος, άσχετα που δηλώθηκαν. Όλες οι μεταβλητές είναι καθολικές.

Η απεριόριστη εμβέλεια 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.

1. $B [5-3] \leftarrow 7$ άρα $B [2] \leftarrow 7$
2. $B [10-7] \leftarrow 2+10$ άρα $B [3] \leftarrow 12$
3. $B [4] \leftarrow 8$
4. $B [5+8-12] \leftarrow 3+12$ άρα $B [1] \leftarrow 15$

5. $B [12DIV2] \leftarrow 3MOD2$ άρα $B [6] \leftarrow 1$

6. $B [5MOD8] \leftarrow 4+4$ άρα $B [5] \leftarrow 8$

15	7	12	8	8	1
----	---	----	---	---	---

A5.α

low	high	found	mid	ΠIN[mid]	X	ΟΘΟΝΗ
					22	
1						
	7					
		ΨΕΥΔΗΣ				
			4			
				ΠIN[4]=12		
						12
5						
			6			
				ΠIN[6]=17		

						17
7						
			7			
				ΠΙΝ[7]=22		
						22
		ΑΛΗΘΗΣ				

A5.β

low	high	found	mid	ΠΙΝ[mid]	X	ΟΘΟΝΗ
					7	
1						
	7					
		ΨΕΥΔΗΣ				
			4			
				ΠΙΝ[4]=12		
						12
	3					
			2			

				ΠΙΝ[2]=5		
						5
3						
			3			
				ΠΙΝ[3]=8		
						8
	2					

Θέμα 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

		3		
--	--	---	--	--

6^ο Λεπτό

		3	4	
--	--	---	---	--

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ, ΠΑΡ, ΚΟΣ, ΚΟΣ1, ΕΠ, ΠΑ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΩΣΕ ΑΠΟΘΕΜΑ’

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ>0

ΟΣΟ ΑΠ>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΩΣΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ’

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑ

ΑΝ ΠΑ<=ΑΠ ΤΟΤΕ

ΠΑΡ <-- ΠΑ

ΑΠ <-- ΑΠ-ΠΑΡ

ΑΛΛΙΩΣ

```
ΠΑΡ <-- ΑΠ
ΑΠ <-- 0
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΠΑΡ<= 50 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ <-- 580*ΠΑΡ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΑΡ <= 100 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ <-- 520*ΠΑΡ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΑΡ<=200 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ <-- 470* ΠΑΡ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΚΟΣ <-- 440* ΠΑΡ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ ‘ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΙΝΑΙ’, ΚΟΣ
ΑΝ ΠΑΡ<=50 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ1 <-- 580*ΠΑΡ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΑΡ<=100 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ1 <-- 580*50+(ΠΑΡ-50)*520
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΑΡ<=200 ΤΟΤΕ
  ΚΟΣ1 <-- 580*50+520*50+(ΠΑΡ-100)*470
ΑΛΛΙΩΣ
  ΚΟΣ1 <-- 580*50+520*50+470*100+(ΠΑΡ-200)*440
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΕΠ <-- ΚΟΣ1-ΚΟΣ
ΓΡΑΨΕ ‘ΤΟ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΟΣΟ ΕΙΝΑΙ’, ΕΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΣΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΜΑΧΘΑ, ΜΑΧΘΚ

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

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

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΩΣΕ ΚΩΔΙΚΟ ΚΑΙ ΦΥΛΟ’

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[I], Φ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΩΣΕ ΧΡΟΝΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ’

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

ΦΥ <-- ‘Α’

ΜΑΧΘΑ <-- ΘΕΣΗ_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, ΦΥ)

ΦΥ <-- ‘Κ’

MAXOK<--ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,ΦΥ)

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ [MAXΘΑ]

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ [MAXΘΚ]

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ,ΣΧ,ΦΥ):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΣΧ[150000], MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[150000],ΦΥ

ΑΡΧΗ

MAX<--0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΑΝ Φ[Ι]= ΦΥ ΚΑΙ ΣΧ[Ι]> MAX ΤΟΤΕ

MAX<-- ΣΧ[Ι]

ΘΕΣΗ_MAX<--Ι

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Επιμέλεια απαντήσεων των θεμάτων:

Ιωάννης Αναπλιώτης