



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

## Προτεινόμενες απαντήσεις

### Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

#### ΘΕΜΑ Α

A1) 1. Σ 2. Λ 3. Λ 4. Λ 5. Λ

A2) Σχολικό βιβλίο πληροφορικής σελ. 68

A3) Σχολικό βιβλίο πληροφορικής σελ. 13

A4) 1.

Σ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

I ← 10

ΟΣΟ I ≤ A ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ I

Σ ← Σ + I

I ← I + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

2.

Σ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

I ← 10

ΑΝ I ≤ A ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ I

Σ ← Σ + I

I ← I + 1

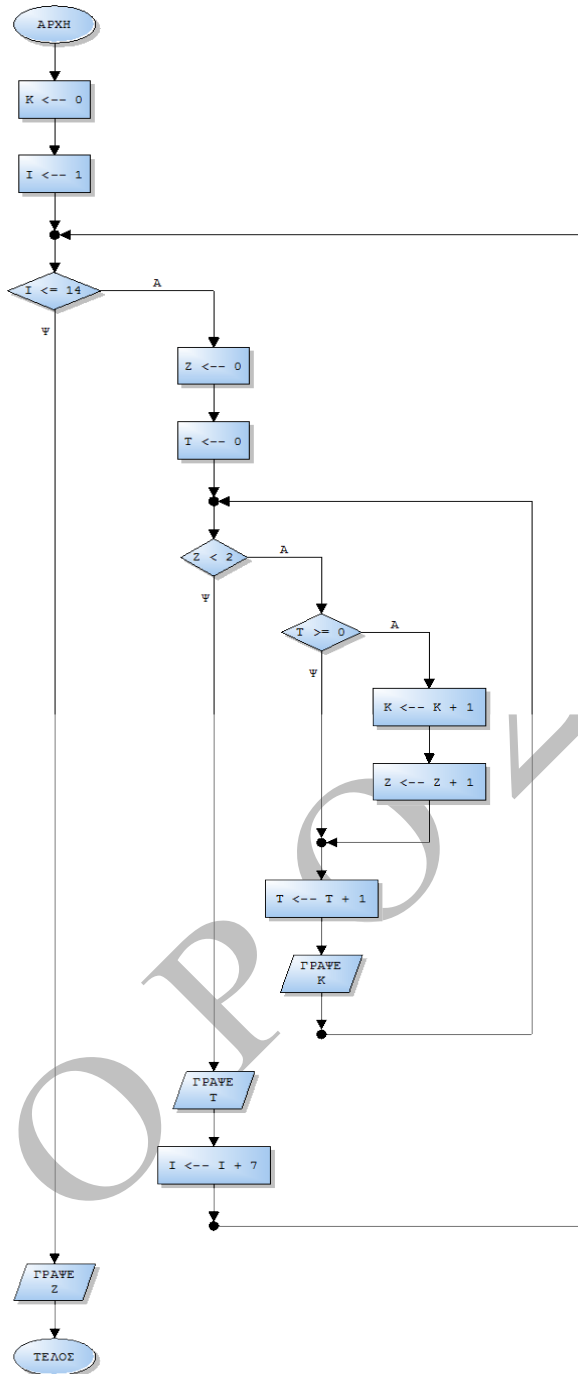
ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ I > A

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Σ

**Θέμα Β**

**Α)**



B)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΆσκησηΔΡ6					
Γραμμή	K	Z	T	I	X
5. K <-- 0	0				
6. Για I από 1 μέχρι 14 ΜΕ ΒΗΜΑ 7				1	
7. Z <-- 0		0			
8. T <-- 0			0		
9. Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
11. Αν T >= 0 τότε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
12. K <-- K + 1	1				
13. Z <-- Z + 1		1			
15. T <-- T + 1			1		
16. ΓΡΑΨΕ Κ	1				
9. Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
11. Αν T >= 0 τότε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
12. K <-- K + 1	2				
13. Z <-- Z + 1		2			
15. T <-- T + 1			2		
16. ΓΡΑΨΕ Κ	2				
9. Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΨΕΥΔΗΣ</b>				
18. ΓΡΑΨΕ T	2				
6. Για I από 1 μέχρι 14 ΜΕ ΒΗΜΑ 7				8	
7. Z <-- 0		0			
8. T <-- 0			0		
9. Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
11. Αν T >= 0 τότε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>				
12. K <-- K + 1	3				
13. Z <-- Z + 1		1			
15. T <-- T + 1			1		
16. ΓΡΑΨΕ Κ	3				



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

9.	Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>			
11.	Αν T >= 0 τότε	Συνθήκη: <b>ΑΛΗΘΗΣ</b>			
12.	K <-- K + 1	4			
13.	Z <-- Z + 1		2		
15.	T <-- T + 1			2	
16.	ΓΡΑΨΕ Κ	4			
9.	Όσο Z < 2 επανάλαβε	Συνθήκη: <b>ΨΕΥΔΗΣ</b>			
18.	ΓΡΑΨΕ T	2			
6.	Για I από 1 μέχρι 14 ΜΕ ΒΗΜΑ 7			15	
20.	ΓΡΑΨΕ Z	2			

### Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3  
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡΕΩΣΗ  
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΗΝ, ΧΡ  
 ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ'  
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΗΝ  
 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΜΗΝ>=0  
 ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΑ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ ΟΜΙΛΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ'  
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ  
 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΧΡ>=0

ΟΣΟ ΜΗΝ<>0 ΚΑΙ ΧΡ<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ  
 ΧΡΕΩΣΗ←ΧΡΕΩΣΗ\_ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ(ΜΗΝ,ΧΡ)  
 ΓΡΑΨΕ 'Η ΧΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ ΕΙΝΑΙ:',ΧΡΕΩΣΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ'  
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΗΝ  
 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΜΗΝ>=0  
 ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΑ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ ΟΜΙΛΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ'  
ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ  
ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΧΡ>=0  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ\_ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ(ΜΗΝΥΜΑΤΑ, ΧΡΟΝΟΣ):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
ΣΤΑΘΕΡΕΣ  
ΠΑΓΙΟ=7.5  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΗΝΥΜΑΤΑ, ΧΡΟΝΟΣ  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ1, ΧΡ2  
ΑΡΧΗ  
ΑΝ ΧΡΟΝΟΣ<3600 ΤΟΤΕ  
ΧΡ1←ΧΡΟΝΟΣ\*0.07  
ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΧΡΟΝΟΣ<7200 ΤΟΤΕ  
ΧΡ1←3600\*0.07+(ΧΡΟΝΟΣ-3600)\*0.05  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΧΡ1←3600\*0.07+3600\*0.05+(ΧΡΟΝΟΣ-7200)\*0.02  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΑΝ ΜΗΝΥΜΑΤΑ<=150 ΤΟΤΕ  
ΧΡ2←ΜΗΝΥΜΑΤΑ\*0.015  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΧΡ2←150\*0.015+(ΜΗΝΥΜΑΤΑ-150)\*0.01  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΧΡΕΩΣΗ\_ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ←ΧΡ1+ΧΡ2+ΠΑΓΙΟ  
ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

## Θέμα Δ

Πρόγραμμα θέμα4

Μεταβλητές

Πραγματικές: ΒΑΘ[25,12], ΜΟ[25], Μαχ, Ποσοστό

Ακέραιες: l, j, Ρmax, pos, πλ

Χαρακτήρες: ΜΑΘ[12], ΟΝ[25]

Λογικές: done

Αρχή

Για i από 1 μέχρι 12

Διάβασε ΜΑΘ[i]



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 25

Διάβασε ON[i]

Για j από 1 μέχρι 12

Εμφάνισε "Δώσε βαθμό για τον μαθητή",ON[i],"στο μάθημα", ΜΑΘ[j]

Διάβασε ΒΑΘ[j]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Κάλεσε ΜΕΣΟ\_ΟΡΟ(ΒΑΘ,ΜΟ)

Max←ΜΟ[1]

Pmax←1

Για i από 1 μέχρι 25

Αν Max<ΜΟ[i] τότε

Max←ΜΟ[i]

Pmax←i

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Γράψε 'το όνομα του μαθητή με τον μεγαλύτερο μέσο όρο είναι ', ΜΟ[Pmax]

done←ΨΕΥΔΗΣ

pos←0

i←1

Οσό done=ΨΕΥΔΗΣ και i<=12 επανάλαβε

Αν ΜΑΘ[i]="Βιολογία" τότε

done←ΑΛΗΘΗΣ



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

$pos \leftarrow i$

Αλλιώς

$i \leftarrow i+1$

τέλος\_αν

τέλος\_επανάληψης

$πλ \leftarrow 0$

Για  $i$  από 1 μέχρι 25

Αν  $BAΘ[i, pos] < 10$  τότε

$πλ \leftarrow πλ+1$

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Ποσοστό  $\leftarrow (πλ * 100) / 25$

Γράψε 'το ποσοστό των μαθητών που είχαν κάτω από την βάση στο μάθημα της',

& 'βιολογίας είναι', Ποσοστό

Τέλος\_Προγράμματος

Διαδικασία ΜΕΣΟ\_ΟΡΟ(B,M)

Μεταβλητές

Πραγματικές: B[25,12], M[25], S

Ακέραιες: I, j

Αρχή

Για  $i$  από 1 μέχρι 25

$S \leftarrow 0$

Για  $j$  από 1 μέχρι 12



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

$S \leftarrow S + B[i,j]$

Τέλος\_επανάληψης

$M[i] \leftarrow S/12$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_Διαδικασίας

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΟΡΟΣΗΜΟ