



Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

**A.**

1. Σ (σελ. 199 σχ. βιβλίο)
2. Λ (σελ. 118 σχ. βιβλίο)
3. Λ (σελ. 123-124 σχ. βιβλίο)
4. Σ (σελ. 138 σχ. βιβλίο)
5. Λ (σελ. 56 σχ. βιβλίο)

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

**B. ΘΕΩΡΙΑ** (Σελ. 84 σχ. βιβλίο)

**ΜΟΝΑΔΕΣ 3**

**Γ. ΘΕΩΡΙΑ** (Σελ. 16 σχ. βιβλίο)

**ΜΟΝΑΔΕΣ 3**

**Δ.**

**Διάβασε α**

**Επίλεξε α**

**Περίπτωση 0**

**Εμφάνισε** “Μηδέν”

**Περίπτωση 1**

**Εμφάνισε** “Ένα”

**Περίπτωση 2,3,5,7**

**Εμφάνισε** “Πρώτος αριθμός”

**Περίπτωση 4,6,8,9**

**Εμφάνισε** “Σύνθετος αριθμός”

**Περίπτωση αλλιώς**

**Εμφάνισε** “Δεν είναι μονοψήφιος θετικός”

**Τέλος Επιλογών**

**ΜΟΝΑΔΕΣ 8**

**E.**

1. → Ε
2. → ΣΤ
3. → Δ
4. → Β
5. → Α

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

ΣΤ.

Αρχή\_Επανάληψης  
 Διάβασε α  
 Μέχρις\_ότου α>0  
 Αν α>10 τότε α←α+2  
 Εμφάνισε α

ΜΟΝΑΔΕΣ 6

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Πρόγραμμα Θέμα2					Διαδικασία ΔΙΑΔ			Συνάρτηση FUN			Θθόνη
i	j	A	B	D	A	B	Γ	X	Y	(FUN)	
		4	10								
1	1				10	4					
		5	12		12	5	5	12	5	5	12,5,5
		8	8								
2	1				8	8					
		9	10		10	9	9	10	9	9	10,9,9
		12	6								
2	2				6	12					
		13	8		8	13	5	8	13	5	8,13,5
		16	4								
				4							4

ΜΟΝΑΔΕΣ 18+2=20

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>****ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, ΑΝΤΙΤΥΠΑ[100]**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΤΙΤΛΟΙ[100], βιβλίο**ΛΟΓΙΚΕΣ:** βρέθηκε**ΑΡΧΗ****! Ερωτήματα (Α), (Β)****ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΤΙΤΛΟΙ[i]**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ** ΑΝΤΙΤΥΠΑ[i]**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** ΑΝΤΙΤΥΠΑ[i]  $\geq 0$ **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΜΟΝΑΔΕΣ 3+5=8****! Ερώτημα (Γ)****ΔΙΑΒΑΣΕ** βιβλίοβρέθηκε  $\leftarrow$  ΨΕΥΔΗΣi  $\leftarrow$  1**ΟΣΟ** βρέθηκε=ΨΕΥΔΗΣ **ΚΑΙ** i  $\leq$  100 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ****ΑΝ** ΤΙΤΛΟΙ[i]=βιβλίο **ΤΟΤΕ**βρέθηκε  $\leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ**ΚΑΛΕΣΕ** ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ(ΑΝΤΙΤΥΠΑ[i])**ΑΛΛΙΩΣ**i  $\leftarrow$  i+1**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΑΝ** βρέθηκε=ΨΕΥΔΗΣ **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** " ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΥΤΗ "**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ(X)****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** X**ΑΡΧΗ****ΑΝ** X > 0 **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** " ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ "X  $\leftarrow$  X-1**ΑΛΛΙΩΣ****ΓΡΑΨΕ** " ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ "**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ****ΜΟΝΑΔΕΣ 12**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο έλεγχος τιμών του ερωτήματος (Β) μπορούσε εναλλακτικά να γίνει με την δομή επανάληψης **ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>****Αλγόριθμος Formula****! Ερωτήματα (Α), (Β)**

**Για i από 1 μέχρι 36**  
     **Διάβασε ΟΔΗΓΟΙ[i]**  
     **Για j από 1 μέχρι 16**  
         **Διάβασε ΒΑΘΜΟΙ[i,j]**  
     **Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**ΜΟΝΑΔΕΣ 2+2=4****! Ερώτημα (Γ)**

**Για κ από 1 μέχρι 36**  
     **Για i από 2 μέχρι 16**  
         **Για j από 16 μέχρι i με βήμα -1**  
             **Αν ΒΑΘΜΟΙ[κ,j]>ΒΑΘΜΟΙ[κ,j-1] τότε**  
                 **temp ← ΒΑΘΜΟΙ[κ,j-1]**  
                 **ΒΑΘΜΟΙ[κ,j-1] ← ΒΑΘΜΟΙ[κ,j]**  
                 **ΒΑΘΜΟΙ[κ,j] ← temp**  
             **Τέλος\_αν**  
         **Τέλος\_επανάληψης**  
     **Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**ΜΟΝΑΔΕΣ 9****! Ερώτημα (Δ)**

**Για i από 1 μέχρι 36**  
     **SUM[i] ← 0**  
     **Για j από 1 μέχρι 11**  
         **SUM[i] ← SUM[i]+ΒΑΘΜΟΙ[i,j]**  
     **Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**ΜΟΝΑΔΕΣ 4****! Ερώτημα (Ε)**

**max ← SUM[1]**  
**θέση ← 1**  
**Για i από 2 μέχρι 36**  
     **Αν SUM[i]>max τότε**  
         **max ← SUM[i]**  
         **θέση ← i**  
     **Τέλος\_αν**  
**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Πρωταθλητής είναι ο”, ΟΔΗΓΟΙ[θέση], “με”, max, “βαθμούς”  
**Τέλος Formula**

**ΜΟΝΑΔΕΣ 3**