

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ**  
**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΝΙΑΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ 2004**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A.** 1. Σελίδα 56 σχολικού βιβλίου μαθητή  
2. Σελίδα 56 σχολικού βιβλίου μαθητή  
3. Σελίδα 54-55 σχολικού βιβλίου μαθητή
- B.** 1. Σελίδα 60 σχολικού βιβλίου μαθητή  
2. Σελίδα 61 σχολικού βιβλίου μαθητή  
3. α. front =1 , rear = 5  
β. front =2  
γ. rear = 6
- Γ.** 1. 2 φορές  
2. 6 φορές  
3. Οι τιμές των μεταβλητών X , Y σε όλες τις επαναλήψεις είναι :

	X		Y
1 <sup>η</sup> εξωτερική επανάληψη	50		-
	40	1 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	2
	30	2 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	4
	20	3 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	6
2 <sup>η</sup> εξωτερική επανάληψη	20		
	10	1 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	2
	0	2 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	4
	-10	3 <sup>η</sup> εσωτερική επανάληψη	6

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

1. Ο πίνακας τιμών των μεταβλητών x,y,z είναι :

	x	y	z
Αρχικές τιμές	12	18	18
1 <sup>η</sup> επανάληψη	18	12	12
2 <sup>η</sup> επανάληψη	12	6	6
3 <sup>η</sup> επανάληψη	6	0	0

- 2.

**Πρόγραμμα** Θέμα\_2  
**Μεταβλητές**  
**Ακέραιες:** x,y,z  
**Αρχή**  
**Διάβασε** x,y  
z ← y  
**Όσο** z <> 0 **επανάλαβε**  
z ← x mod y  
x ← y

**Επιμέλεια : ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΡΤΑΒΑΝΗΣ κλάδου ΠΕ19**

$y \leftarrow z$   
 Τέλος\_επανάληψης  
 Γράψε x  
 Τέλος\_Προγράμματος

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

- Αλγόριθμος Δισκοβολία
- (α) Για i από 1 μέχρι 20  
     Διάβασε Όνομα[i], Επίδοση[i]  
     Τέλος\_επανάληψης
- (β) Για i από 2 μέχρι 20  
     Για j από 20 μέχρι i με\_βήμα -1  
         Αν Επίδοση [j-1] < Επίδοση [j] τότε ! Φθίνουσα Ταξινόμηση  
             Αντιμετάθεσε Επίδοση [j-1], Επίδοση [j]  
             Αντιμετάθεσε Όνομα[j-1], Όνομα[j]  
         Τέλος\_αν  
     Τέλος\_επανάληψης
- (γ) Για i από 1 μέχρι 3  
     Εμφάνισε Όνομα[i], Επίδοση [i]  
     Τέλος\_επανάληψης
- (δ) Για i από 16 μέχρι 20  
     Εμφάνισε Όνομα[i], Επίδοση [i]  
     Τέλος\_επανάληψης  
     Τέλος Δισκοβολία

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

- Αλγόριθμος Θέμα\_4
- ΣΦ  $\leftarrow$  0  
 ΣΚΠ  $\leftarrow$  0  
 Για i από 1 μέχρι 30
- (Α.1) Διάβασε Όνομα  
     Αρχή\_επανάληψης  
     Διάβασε Αποδοχές  
     Μέχρις\_ότου Αποδοχές  $\geq$  0 και Αποδοχές  $\leq$  3000
- (Α.2) Αν Αποδοχές  $\leq$  700 τότε  
     Φόρος  $\leftarrow$  0  
     Αλλιώς\_αν Αποδοχές  $\leq$  1000 τότε  
         Φόρος  $\leftarrow$  (Αποδοχές - 700) \* 0,15  
     Αλλιώς\_αν Αποδοχές  $\leq$  1700 τότε  
         Φόρος  $\leftarrow$  300 \* 0,15 + (Αποδοχές - 1000) \* 0,3  
     Αλλιώς  
         Φόρος  $\leftarrow$  300 \* 0,15 + 700 \* 0,3 + (Αποδοχές - 1700) \* 0,4  
     Τέλος\_αν  
     Καθαρό\_Ποσό  $\leftarrow$  Αποδοχές - Φόρος
- (Α.3) Εμφάνισε Όνομα, Αποδοχές, Φόρος, Καθαρό\_Ποσό
- (Β.1) ΣΦ  $\leftarrow$  ΣΦ + Φόρος
- (Β.2) ΣΚΠ  $\leftarrow$  ΣΚΠ + Καθαρό\_Ποσό
- Τέλος\_επανάληψης  
 Εμφάνισε “ Συνολικός Φόρος “ , ΣΦ  
 Εμφάνισε “ Συνολικές Καθαρές Αποδοχές “ , ΣΚΠ  
 Τέλος Ολυμπιάδα\_Πληροφορικής