

**Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**  
**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1)**

1. ΣΩΣΤΟ 2. ΛΑΘΟΣ 3. ΛΑΘΟΣ 4. ΣΩΣΤΟ 5. ΛΑΘΟΣ

**A2)** Σχολικό βιβλίο παρ. 3.2

**A3)**

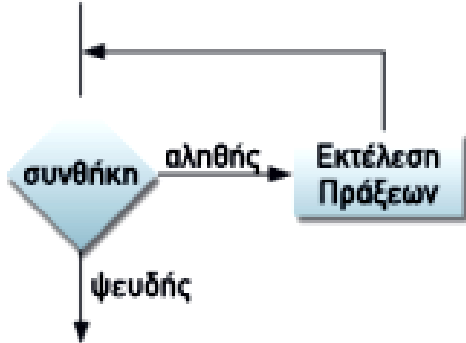
α) 6, 8, 10

β) 7

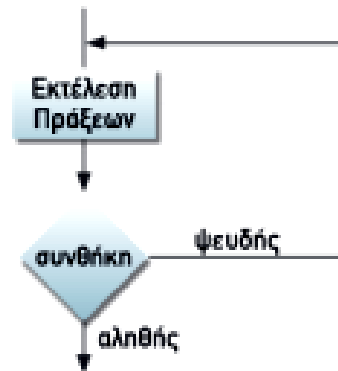
γ) 1, 3

**A4)**

**α)**



**β)**



**A5)**

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ  $M2 > 0$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    ΑΝ  $M2 \bmod 2 = 1$  ΤΟΤΕ

$P \leftarrow P + M1$

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

$M1 \leftarrow M1 * 2$

$M2 \leftarrow M2 \text{ div } 2$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ P

## **ΘΕΜΑ Β**

### **B1)**

- (1) 0
- (2) n
- (3) ΨΕΥΔΗΣ
- (4) i
- (5) count + 1
- (6) 3
- (7) ΑΛΗΘΗΣ
- (8) position
- (9) i + 1
- (10) count = 3

### **B2)**

α

β

1. Η δεύτερη πραγματική παράμετρος πρέπει να είναι πίνακας χαρακτήρων για να αντιστοιχίζεται με την δεύτερη τυπική	$\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
2. Η συνάρτηση δεν καλείται με ΚΑΛΕΣΕ	$\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
3. Οι πραγματικές παράμετροι πρέπει να είναι τρεις	ΚΑΛΕΣΕ B( $\pi, \mu, \gamma$ )
4. Το αποτέλεσμα της συνάρτησης είναι πραγματικός αριθμός. Άρα δεν μπορώ να χρησιμοποιήσω την μεταβλητή u	$\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$
5. Η διαδικασία καλείται με ΚΑΛΕΣΕ	ΚΑΛΕΣΕ B( $\pi, \mu, \rho[1]$ )

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π1, Π2, Π3, Max, AP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Y, T

ΑΡΧΗ

Π1 ← 0

Π2 ← 0

Π3 ← 0

Max ← -999

Διάβασε T,

ΟΣΟ T <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ AP

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ AP >= 0

ΑΝ AP > Max ΤΟΤΕ

Max ← AP

Y ← T

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ AP > 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ AP <= 100 ΤΟΤΕ

Π1 ← Π1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ AP <= 1000 ΤΟΤΕ

Π2 ← Π2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

Π3 ← Π3 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ T

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Max <> -999 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ TMax

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Χαμηλή', Π1

ΓΡΑΨΕ 'Μεσαία', Π2

ΓΡΑΨΕ 'Υψηλή', Π3

ΑΝ Π1 > Π2 ΚΑΙ Π1 > Π3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Χαμηλή'

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Π2 > Π1 ΚΑΙ Π2 > Π3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Μεσαία'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Υψηλή'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J , ΒΑΘ[ 40, 6], ΚΩΔ, Β, ΑΡ\_Π, ΣΒ[40], TEMP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], TEMP1

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ I ]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[ I, J ] ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ, ΑΡ\_Π , Β

ΑΝ ΒΑΘ[ ΚΩΔ, ΑΡ\_Π ] < Β ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[ ΚΩΔ , ΑΡ\_Π ] ← Β

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ` Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ/ ΟΧΙ´

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΠ=´ΟΧΙ´

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ J ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ\_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ[J -1 ] < ΣΒ[J] ΤΟΤΕ

TEMP ← ΣΒ[J - 1]

ΣΒ[J-1] ← ΣΒ[J]

ΣΒ[J] ← TEMP

TEMP1 ← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]

ΟΝ[J] ← TEMP1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΣΒ[J-1] = ΣΒ[J] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[J-1] > ΟΝ [J] ΤΟΤΕ

TEMP1 ← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]

ΟΝ[J] ← TEMP1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40  
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ Ι ]  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ( ΒΑΘ, ΣΒ )  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, Sum, ΒΑΘ[40, 6], ΣΒ[40]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒ[ Ι ] ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒ[ Ι ] ← ΣΒ[ Ι ] + ΒΑΘ[ Ι, J ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Τις απαντήσεις των θεμάτων επιμελήθηκε ο καθηγητής  
Μπάμος Δημήτριος