

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

ΔΙΑΒΑΣΕ X
AN top=10 TOTE
 ΓΡΑΨΕ “Η στοίβα είναι γεμάτη”
ΑΛΛΙΩΣ
 top←top+1
 A[top]←X
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A3.

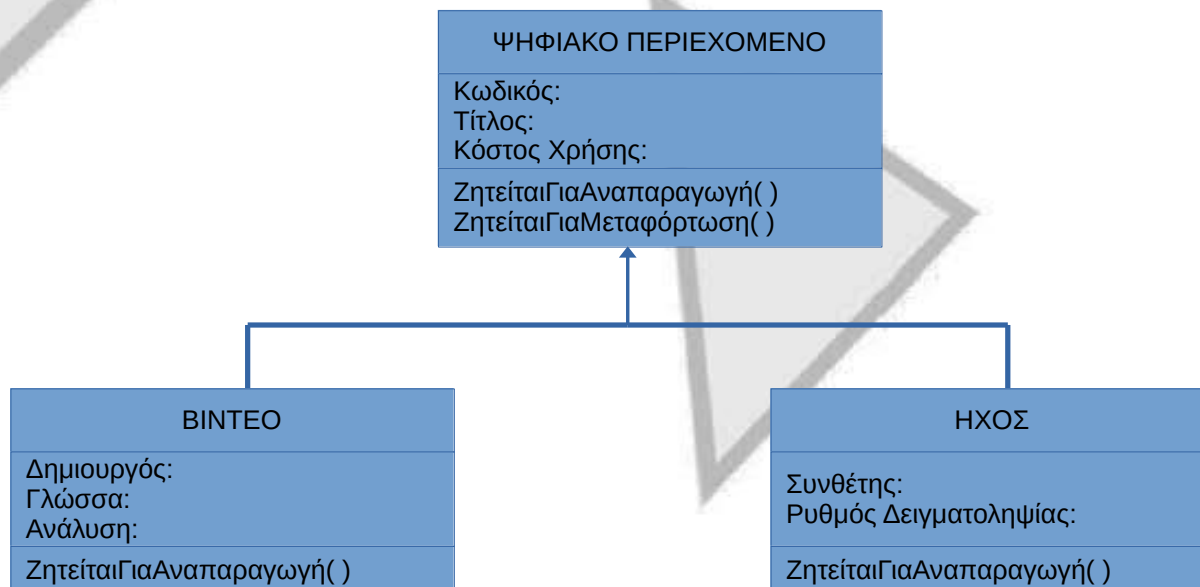
Βιβλίο Μαθητή – Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό Σελ.42

A4.

Περιορισμένη Εμβέλεια
Απεριόριστη Εμβέλεια
Μερικώς Περιορισμένη Εμβέλεια
Στη ΓΛΩΣΣΑ χρησιμοποιείται η Περιορισμένη Εμβέλεια

ΘΕΜΑ Β

B1.





B2.

Αλγόριθμος B2

$S \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 20

 Αρχή_Επανάληψης

 Εμφάνισε «Δώσε θετικό αριθμό»

 Διάβασε $\Pi[i]$

 Μέχρις_ότου $\Pi[i] > 0$

$S \leftarrow S + \Pi[i]$

 Τέλος_επανάληψης

 Εμφάνισε S

Τέλος B2

B3.

(1): ΛΟΓΙΚΗ

(2): ΑΛΗΘΗΣ

(3): j

(4): $i+j$

(5): 0

(6): ΨΕΥΔΗΣ

(7): f

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $\pi\lambda\mu\alpha\theta\eta\tau\omega\eta$, $\pi\lambda\pi\rho\kappa\rho\rho\rho\rho\theta\eta\kappa\alpha\eta$, $\pi\rho\sigma\pi\alpha\theta\epsilon\rho\rho$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\max1$, $\max2$, $\max\text{Αθλητή}$, $\pi\rho\sigma\pi$, $\text{Per}\pi\rho\kappa\rho\rho\rho\theta\eta\kappa\alpha\eta$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\max1\text{ON}$, $\max2\text{ON}$, ON

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

$\pi\lambda\mu\alpha\theta\eta\tau\omega\eta \leftarrow 0$

$\pi\lambda\pi\rho\kappa\rho\rho\rho\theta\eta\kappa\alpha\eta \leftarrow 0$

$\max1 \leftarrow 0$

$\max2 \leftarrow 0$

$\max1\text{ON} \leftarrow ' '$

$\max2\text{ON} \leftarrow ' '$

ΔΙΑΒΑΣΕ ON

ΟΣΟ $\text{ON} <> \text{'ΤΕΛΟΣ'}$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\pi\lambda\mu\alpha\theta\eta\tau\omega\eta \leftarrow \pi\lambda\mu\alpha\theta\eta\tau\omega\eta + 1$

$\pi\rho\sigma\pi\alpha\theta\epsilon\rho\rho \leftarrow 0$

$\max\text{Αθλητή} \leftarrow 0$



```
flag ← ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ < 5 ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡΟΣΠ
    ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ← ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ + 1
    ΑΝ ΠΡΟΣΠ > 10,30 ΤΟΤΕ
        flag ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ ΠΡΟΣΠ > maxΑθλητή ΤΟΤΕ
        maxΑθλητή ← ΠΡΟΣΠ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ
ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ', maxΑθλητή, ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ
    πλΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ ← πλΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ + 1
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ maxΑθλητή > max1 ΤΟΤΕ
    max2 ← max1
    max2ΟΝ ← max1ΟΝ
    max1 ← maxΑθλητή
    max1ΟΝ ← ΟΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ maxΑθλητή > max2 ΤΟΤΕ
    max2 ← maxΑθλητή
    max2ΟΝ ← ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ max1ΟΝ, max1, max2ΟΝ, max2
PerΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ ← πλΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ / πλΜΑΘΗΤΩΝ * 100
ΓΡΑΨΕ PerΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, B[100], temp1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ[100,30], ΣΑ[30], ΟΝ[100], temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30



```

    ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΑ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i,j]
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ[i,j]= 'Α' Η ΑΠ[i,j]= 'Β' Η ΑΠ[i,j]= 'Γ'
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    Β[i] ← ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ,ΣΑ,i)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 100 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ Β[j-1]<Β[j] ΤΟΤΕ
            temp1 ← Β[j-1]
            Β[j-1] ← Β[j]
            Β[j] ← temp1
            temp2 ← ΟΝ[j-1]
            ΟΝ[j-1] ← ΟΝ[j]
            ΟΝ[j] ← temp2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΟΣΟ i ≤ 100 ΚΑΙ Β[i] = Β[10] ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    i ← i+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΒΑΘΜΟΣ (ΑΠ, ΣΑ, i): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Sum
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ[100,30], ΣΑ[30], ΟΝ[100], temp2
ΑΡΧΗ
    Sum ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
```



```
ΑΝ ΑΠ[i,j]=ΣΑ[j] ΤΟΤΕ  
    Sum←Sum+2  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΒΑΘΜΟΣ←Sum  
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:ΚΥΡΙΑΖΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ