



Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** 1 – Σ.
 2 – Λ.
 3 – Σ.
 4 – Λ.
 5 – Λ

Μονάδες 10

- B.** 1 – γ.
 2 – ζ.
 3 – στ.
 4 – ε.
 5 – β

Μονάδες 5

- Γ.** 1. Σελ 191 από «Πέρα από τα πλεονεκτήματα εκτέλεση του προγράμματος»

Μονάδες 2

2. Σελ 25-26 από «Κάθε αλγόριθμος..... να είναι και εκτελέσιμη»

Μονάδες 8

Δ.

A	B	Γ	A Η (B ΚΑΙ Γ)	ΟΧΙ (A ΚΑΙ B)
ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ

Μονάδες 8

Ε. $I \leftarrow 2$
 ΟΣΟ $I \leq 2$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
 $J \leftarrow 12$
 ΟΣΟ $J \geq I$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
 ΑΝ $A[J-1] > A[J]$ **ΤΟΤΕ**
 $TEMP \leftarrow A[J-1]$
 $A[J-1] \leftarrow A[J]$
 $A[J] \leftarrow TEMP$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 $J \leftarrow J-1$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $I \leftarrow I+1$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

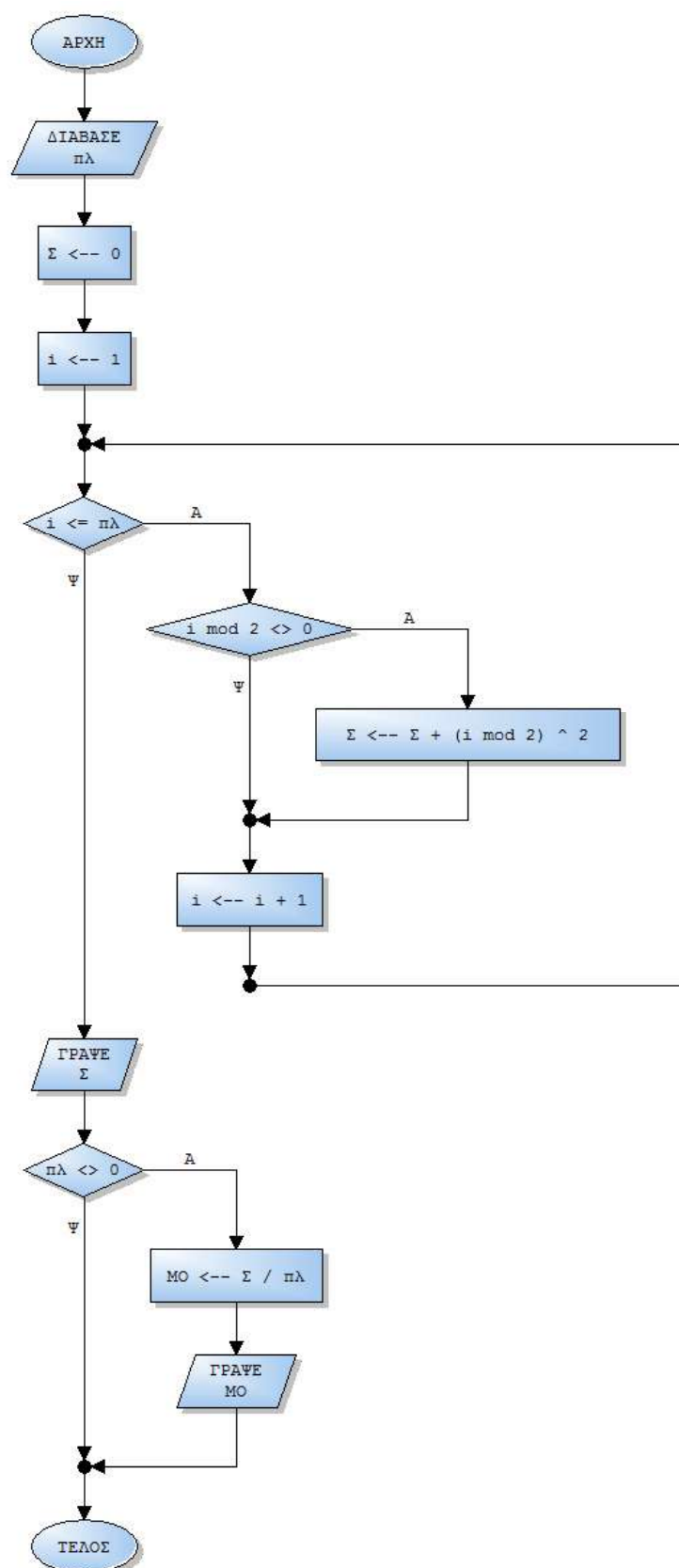
Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 1^ο

ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ:

29
 27
 25
 4
 8
 4 3 1 – 1
 4

Μονάδες 10



Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3^ο**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Πολυεθνική
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ON[120]**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** υπ**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΜΙΣ[120], ΠΕΡΙΚ[120], ΝΕΟΣ_M[120], Σ**ΑΡΧΗ****ΓΙΑ** υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120 **ΔΙΑΒΑΣΕ** ON[υπ], ΜΙΣ[υπ]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΚΑΛΕΣΕ** ΜΕΙΩΣΗ(ON, ΜΙΣ, ΠΕΡΙΚ)**ΓΙΑ** υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120 **ΝΕΟΣ_M**[υπ] $\leftarrow$ ΜΙΣ[υπ] - ΠΕΡΙΚ[υπ] **ΓΡΑΨΕ** 'Ο νέος μισθός του ', ON[υπ], ' είναι ', ΝΕΟΣ_M[υπ]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**Σ $\leftarrow$ 0**ΓΙΑ** υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120 Σ $\leftarrow$ Σ + ΠΕΡΙΚ[υπ]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ** 'Η εταιρεία θα κερδίσει από αυτή τη πολιτική μείωσης
& των μισθών ', Σ, '€'**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ****ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΙΩΣΗ(ON, ΜΙΣ, ΠΕΡΙΚ)****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** υπ**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΜΙΣ[120], ΠΕΡΙΚ[120]**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ON[120]**ΑΡΧΗ****ΓΙΑ** υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120 **ΑΝ** ΜΙΣ[υπ] $\leq$ 700 **ΤΟΤΕ** ΠΕΡΙΚ[υπ] $\leftarrow$ ΜΙΣ[υπ] * 3/ 100 **ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ** ΜΙΣ[υπ] $\leq$ 1000 **ΤΟΤΕ** ΠΕΡΙΚ[υπ] $\leftarrow$ ΜΙΣ[υπ] * 6/ 100 **ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ** ΜΙΣ[υπ] $\leq$ 1500 **ΤΟΤΕ** ΠΕΡΙΚ[υπ] $\leftarrow$ ΜΙΣ[υπ] * 10/ 100 **ΑΛΛΙΩΣ** ΠΕΡΙΚ[υπ] $\leftarrow$ ΜΙΣ[υπ] * 20/ 100 **ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΓΡΑΨΕ** 'Ο μισθός του υπαλλήλου ', ON[υπ], ' θα μειωθεί κατά
& ', ΠΕΡΙΚ[υπ], '€'**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

ΘΕΜΑ 4^ο**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ
& ΑΘΛΗΤΗ'****ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑΤΑ[I],ΕΘΝΟΣ[I]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ',Ξ,'ΟΥ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ'****ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΓΩΝ[Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΘ[I] <-- 0****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΑΘ[I] <-- ΑΘ[I]+ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****MAX <-- ΑΘ[1]****Π <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΑΘ[I]>MAX ΤΟΤΕ****MAX <-- ΑΘ[I]****Π <-- Ι****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ 'ΝΙΚΗΣΕ Ο',ΟΝΟΜΑΤΑ[Π]****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[1,Ξ]****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]< ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- Ι****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]= ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ] ΤΟΤΕ****ΑΝ ΑΘ[ΠΡΩΤΟΣ[Ξ]]<ΑΘ[I] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- Ι****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑΤΑ[ΠΡΩΤΟΣ[Ξ]]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60
    ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 60 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΕΘΝΟΣ[Ξ-1]> ΕΘΝΟΣ[Ξ] ΤΟΤΕ
            ΠΡ <-- ΕΘΝΟΣ[Ξ-1]
            ΕΘΝΟΣ[Ξ-1] <-- ΕΘΝΟΣ[Ξ]
            ΕΘΝΟΣ[Ξ] <-- ΠΡ
            ΠΡ2 <-- ΑΘ[Ξ-1]
            ΑΘ[Ξ-1] <-- ΑΘ[Ξ]
            ΑΘ[Ξ] <-- ΠΡ2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    Λ <-- 0
    Κ <-- 1
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60 ΜΕ ΒΗΜΑ Κ
        Λ <-- Λ+1
        Β[Λ] <-- ΑΘ[Ι]
        Κ <-- 1
        ΕΘΝΟΣ2[Λ] <-- ΕΘΝΟΣ[Ι]
        ΟΣΟ ΕΘΝΟΣ[Ι+Κ]=ΕΘΝΟΣ[Ι] ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            Β[Λ] <-- Β[Λ]+ΑΘ[Ι+Κ]
            Κ <-- Κ+1
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Λ
    ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ Λ ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ Β[Ξ-1]>Β[Λ] ΤΟΤΕ
            ΠΡ <-- ΕΘΝΟΣ2[Ξ-1]
            ΕΘΝΟΣ2[Ξ-1] <-- ΕΘΝΟΣ2[Ξ]
            ΕΘΝΟΣ2[Ξ] <-- ΠΡ
            ΠΡ2 <-- Β[Ξ-1]
            Β[Ξ-1] <-- Β[Ξ]
            Β[Ξ] <-- ΠΡ2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΕΘΝΟΣ2[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΣΥΜΕΤΕΧΟΥΝ',Λ,'ΕΘΝΗ'
ΤΕΛΟΣ_ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ

```