



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

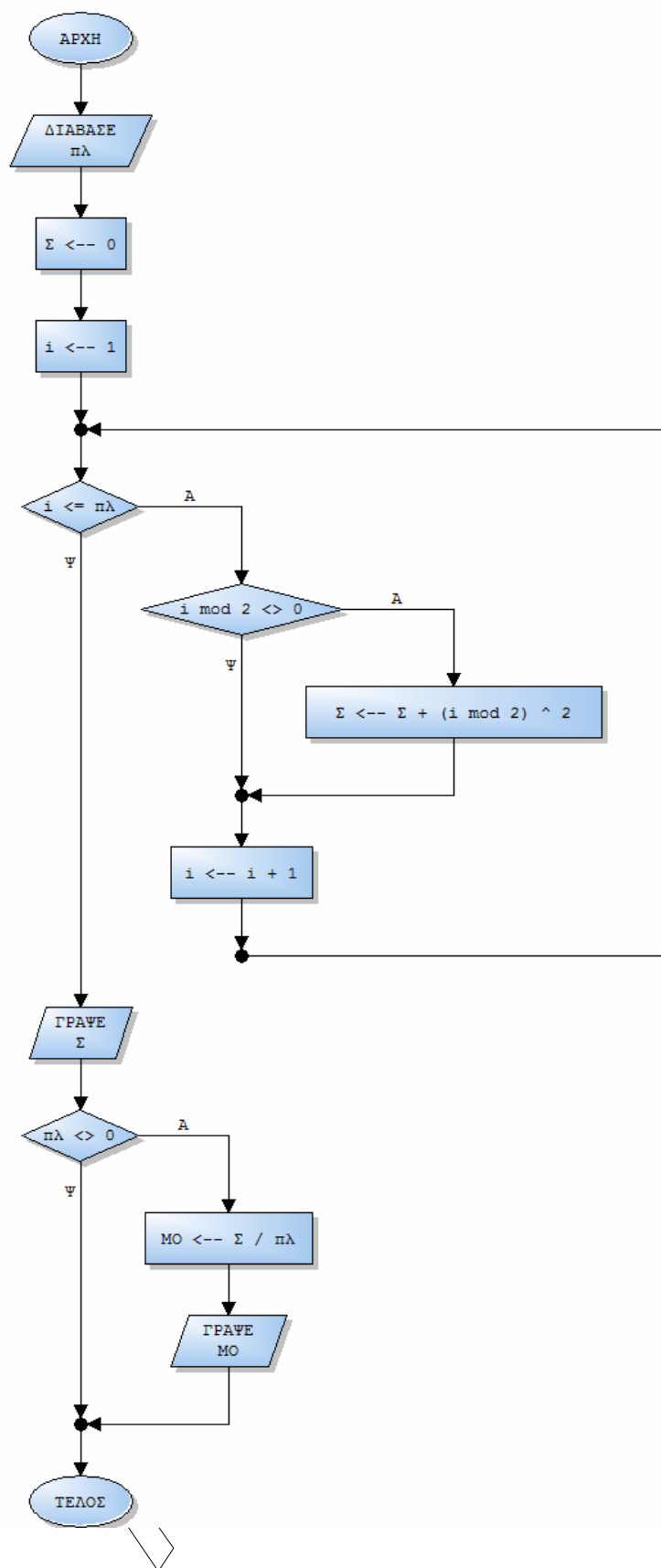
Μονάδες 7

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_Μ[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** 120ΝΕΟΣ_Μ[υπ] \leftarrow ΜΙΣ[υπ] - ΠΕΡΙΚ[υπ]**ΓΡΑΨΕ** 'Ο νέος μισθός του ', ON[υπ], ' είναι ', ΝΕΟΣ_Μ[υπ]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**Σ \leftarrow 0**ΓΙΑ** υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120Σ \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[Ι],ΕΘΝΟΣ[Ι]****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[Ι,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΘ[Ι] <-- 0****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΑΘ[Ι] <-- ΑΘ[Ι]+ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****MAX <-- ΑΘ[Ι]****Π <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΑΘ[Ι]>MAX ΤΟΤΕ****MAX <-- ΑΘ[Ι]****Π <-- Ι****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ 'ΝΙΚΗΣΕ Ο' ΟΝΟΜΑΤΑ[Π]****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ]****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]< ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- Ι****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ]****ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]= ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ] ΤΟΤΕ****ΑΝ ΑΘ[ΠΡΩΤΟΣ[Ξ]]<ΑΘ[Ι] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- Ι****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[Ι,Ξ]****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
  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]
  ΑΝ ΕΘΝΟΣ[Ι+Κ]=ΕΘΝΟΣ[Ι] ΤΟΤΕ
    Β[Λ] <-- Β[Λ]+ΑΘ[Ι+Κ]
    Κ <-- Κ+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
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

```