

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

Μονάδες 2

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

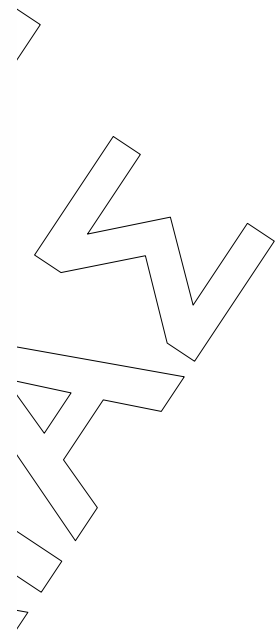
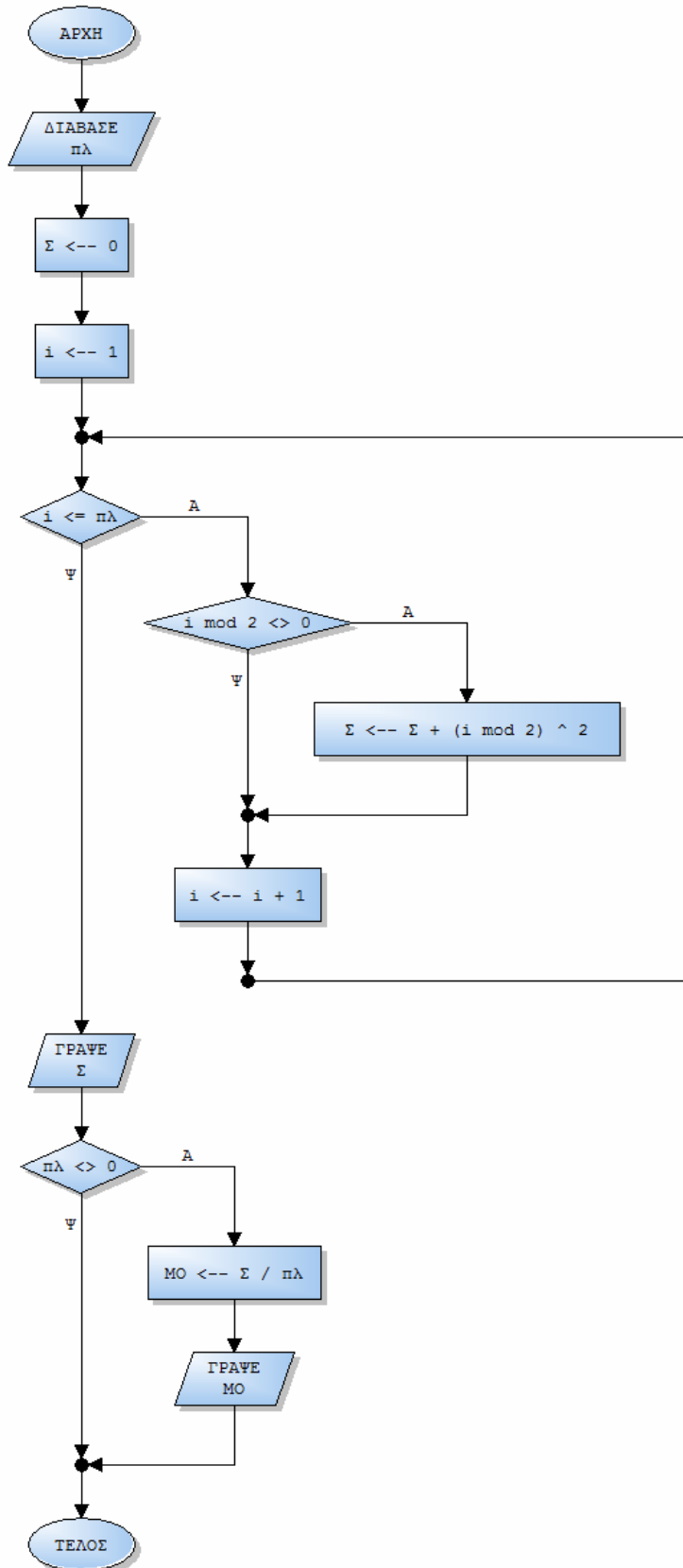
Μονάδες 7

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** 120

ΝΕΟΣ_Μ[υπ] ← ΜΙΣ[υπ] - ΠΕΡΙΚ[υπ]

ΓΡΑΨΕ 'Ο νέος μισθός του ', ON[υπ], ' είναι ', ΝΕΟΣ_Μ[υπ]**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Σ ← 0

ΓΙΑ υπ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 120

Σ ← 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] ≤ 700 **ΤΟΤΕ**

ΠΕΡΙΚ[υπ] ← ΜΙΣ[υπ] * 3 / 100

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΙΣ[υπ] ≤ 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΕΡΙΚ[υπ] ← ΜΙΣ[υπ] * 6 / 100

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΙΣ[υπ] ≤ 1500 **ΤΟΤΕ**

ΠΕΡΙΚ[υπ] ← ΜΙΣ[υπ] * 10 / 100

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΕΡΙΚ[υπ] ← 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',Ε,'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[I]****Π <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΑΘ[I]>MAX ΤΟΤΕ****MAX <-- ΑΘ[I]****Π <-- I****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ 'ΝΙΚΗΣΕ Ο',ΟΝΟΜΑΤΑ[Π]****ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- 1****ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 60****ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]< ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- I****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ]****ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΝΙΚ[Ξ]= ΒΑΘΜΟΙ[I,Ξ] ΤΟΤΕ****ΑΝ ΑΘ[ΠΡΩΤΟΣ[Ξ]]<ΑΘ[I] ΤΟΤΕ****ΠΡΩΤΟΣ[Ξ] <-- I****ΝΙΚ[Ξ] <-- ΒΑΘΜΟΙ[I,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

```