

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 Ή (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

E.

I ← 2

ΟΣΟ I ≤ 12 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

J ← 12

ΟΣΟ J ≥ I ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ A[J-1] > A[J] ΤΟΤΕ

TEMP ← A[J-1]

A[J-1] ← A[J]

A[J] ← TEMP

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

J ← J-1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$I \leftarrow I+1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Μονάδες 7

ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ:

29

27

25

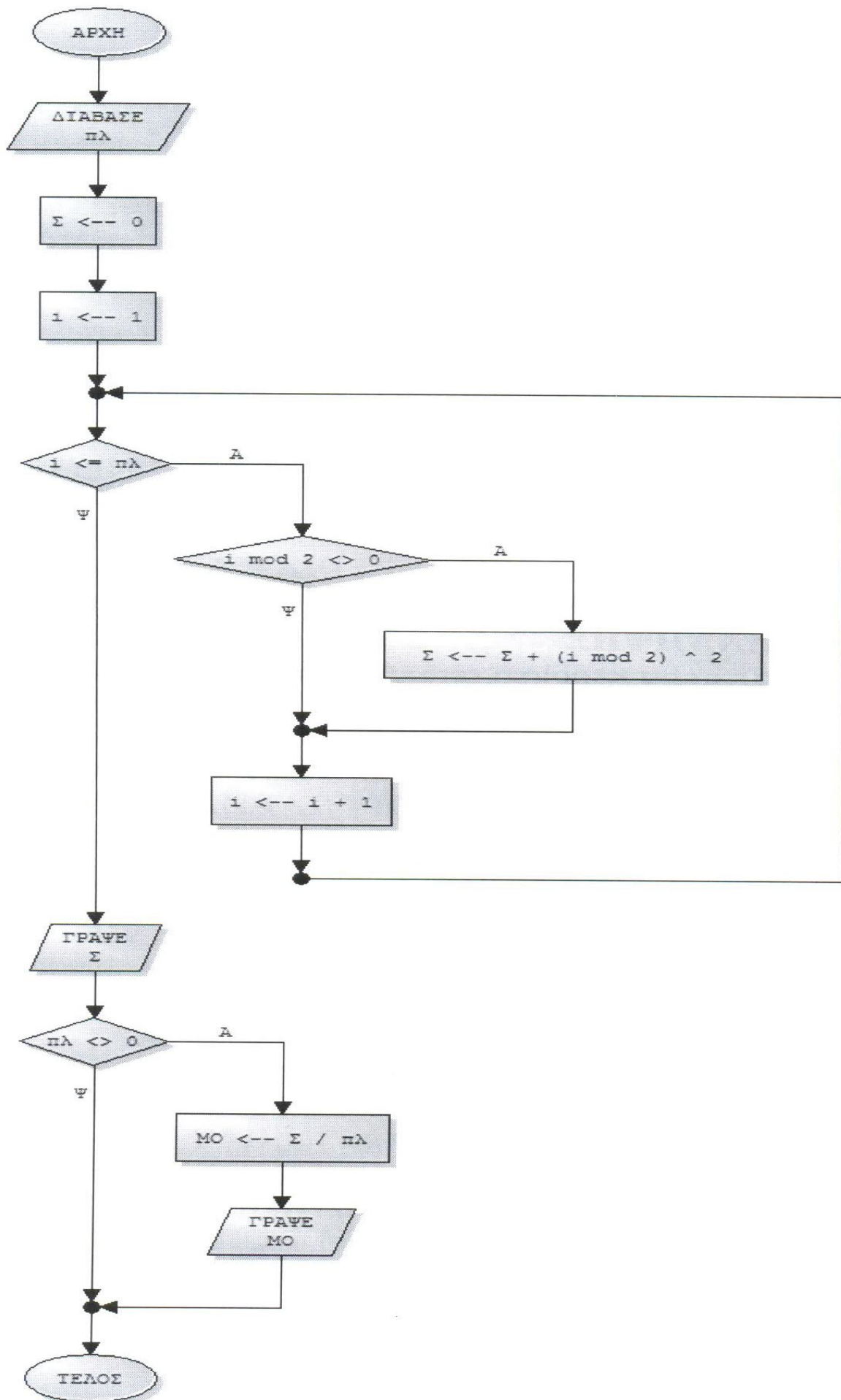
4

8

4 3 1 - 1

4

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ 3^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Πολυεθνική
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[120]
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: υπ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΙΣ[120], ΠΕΡΙΚ[120], ΝΕΟΣ_Μ[120], Σ
 ΑΡΧΗ
 ΓΙΑ υπ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 120
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[υπ], ΜΙΣ[υπ]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΙΩΣΗ(ΟΝ, ΜΙΣ, ΠΕΡΙΚ)
 ΓΙΑ υπ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 120
 ΝΕΟΣ_Μ[υπ] ← ΜΙΣ[υπ] - ΠΕΡΙΚ[υπ]
 ΓΡΑΨΕ 'Ο νέος μισθός του ', ΟΝ[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(ΟΝ, ΜΙΣ, ΠΕΡΙΚ)
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: υπ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΙΣ[120], ΠΕΡΙΚ[120]
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[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 ', ΟΝ[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

ΜΑΧ ← ΑΘ[1]

Π ← 1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 60

ΑΝ ΑΘ[Ι]>ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΑΘ[Ι]

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[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 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 ← 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_ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ