ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Τετάρτη 11 Απριλίου 2018 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1. **(1)**–Λ, **(2)**–Λ, **(3)**–Λ, **(4)**–Σ, **(5)**–Λ

Α2. **α)** σελ 173–174 **Σχ. Βιβλίου**

β) σελ 183 **Σχ. Βιβλίου**

γ) σελ 184 **Σχ. Βιβλίου**

Α3.

α

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Κ
ΑΘΡ←0
Χ←100
ΟΣΟ Χ>=Κ
   ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
   ΑΘΡ←ΑΘΡ+Χ^2
   Χ←Χ-4
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ
```

β.

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Κ
ΑΘΡ←0
Χ←100
ΑΝ Χ>=Κ ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
       ΑΘΡ←ΑΘΡ+Χ^2
       Χ←Χ-4
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Χ<Κ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ
```

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Α4. **(1)** Α[1]

(2) Κ<=Ι–1

(3) Α[Ι]=Α[Κ]

(4) FLAG=ΨΕΥΔΗΣ

(5) FLAG=ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β1.

ΓΡΑΜΜΗ 1	i←1		**ΓΡΑΜΜΗ7**	Κ←i
ΓΡΑΜΜΗ2	ΗΛ[i] >ΗΛ[i+1]		**ΓΡΑΜΜΗ10**	ΑΠΟ Κ+1
ΓΡΑΜΜΗ3	i←i+1		**ΓΡΑΜΜΗ11**	ΗΛ[Κ]<ΗΛ[j]
ΓΡΑΜΜΗ5	i<300		**ΓΡΑΜΜΗ17**	ΗΛ[Κ]←ΗΛ[i]

Β2.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΒ2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β, Γ, Χ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Δ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

Β←2

ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΝΑΡ(Α,Β,Χ)

Χ←Χ+3

Γ←ΔΙΑΔ1(Α,Β)

Δ←ΔΙΑΔ2(Α,Β,Γ)

ΓΡΑΨΕ Α,Β,Γ,Δ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΡ(Χ,Υ,ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Υ, ΑΠ, ΤΕΜΡ

ΑΡΧΗ

ΤΕΜΡ←Χ

ΟΣΟ Χ>Υ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Χ←Χ-3

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΠ←Χ+1

Χ←ΤΕΜΡ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΔΙΑΔ1(Α,Β)**: ΑΚΕΡΑΙΑ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΔ1←Α_Τ(Α*Β)

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΔΙΑΔ2(Α,Β,Γ)**: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β, Γ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΔ2←Α/Β+Γ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΑΠ[100], ΣΑΠ, ΑΡΧ_ΣΑΠ, ΠΛ, Θ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΤΙΜΗ[100], ΜΑΧ1, ΜΑΧ2, ΚΠ, ΣΕΣ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[100], ΟΝ1, ΟΝ2, ΟΝ, ΚΔ
    ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[Ι],ΤΙΜΗ[Ι],ΑΠ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΣΑΠ←0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
        ΣΑΠ←ΣΑΠ+ΑΠ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΡΧ_ΣΑΠ←ΣΑΠ
    ΜΑΧ1←0
    ΜΑΧ2←0
    ΟΝ1←' '
    ΣΕΣ←0
    ΟΣΟ ΣΑΠ>=0.2 * ΑΡΧ_ΣΑΠ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ,ΚΔ,ΠΛ
        FLAG←ΨΕΥΔΗΣ
        Ι←1
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΟΣΟ FLAG=ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ Ι<=200 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΚΔ=ΚΩΔ[Ι] ΤΟΤΕ
        FLAG←ΑΛΗΘΗΣ
        Θ←Ι
    ΑΛΛΙΩΣ
        Ι←Ι+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΑΠ[Θ]<ΠΛ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ‘ Δεν επαρκεί το απόθεμα για αγορά’
ΑΛΛΙΩΣ
    ΚΠ←ΤΙΜΗ[Θ]*ΠΛ
    ΓΡΑΨΕ ΚΠ
    ΣΕΣ←ΣΕΣ+ΚΠ
    ΑΠ[Θ]←ΑΠ[Θ]-ΠΛ
    ΣΑΠ←ΣΑΠ-ΠΛ
    ΑΝ ΚΠ>ΜΑΧ1 ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ2←ΜΑΧ1
        ΟΝ2←ΟΝ1
        ΜΑΧ1←ΚΠ
        ΟΝ1←ΟΝ
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΚΠ>ΜΑΧ2 ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ2←ΚΠ
        ΟΝ2←ΟΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ1,ΟΝ2,ΣΕΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΒΑΘ[20,20], Κ, ΣΒ[20], Τ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20], Τ1
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
            ΒΑΘ[Ι,J]←0
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣΟΔΟΣ(ΟΝ,ΒΑΘ,Ι)
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
            ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
                ΑΝ ΒΑΘ[Ι,J]>ΒΑΘ[Ι-1,J] ΤΟΤΕ
                    Τ←ΒΑΘ[Ι,J]
                    ΒΑΘ[Ι,J]←ΒΑΘ[Ι-1,J]
                    ΒΑΘ[Ι-1,J]←Τ
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΣΒ[Ι]←0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ 20
        ΣΒ[Ι]←ΣΒ[Ι]+ΒΑΘ[Ι, Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΣΒ[Ι]>ΣΒ[Ι-1] ΤΟΤΕ
            Τ←ΣΒ[Ι]
            ΣΒ[Ι]←ΣΒ[Ι-1]
            ΣΒ[Ι-1]←Τ
            Τ1←ΟΝ[Ι]
            ΟΝ[Ι]←ΟΝ[Ι-1]
            ΟΝ[Ι-1]←Τ1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ(ΟΝ,ΒΑΘ,ΓΡ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΓΡ, Υ[10], ΒΑΘ[20,20]
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20], Χ[10]
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Χ[Ι]
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Χ[Ι] <> ΟΝ[ΓΡ]
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Υ[Ι]
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Υ[Ι]>=1 ΚΑΙ Υ[Ι]<=10
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
            ΑΝ Χ[Ι]=ΟΝ[J] ΤΟΤΕ
                ΒΑΘ[ΓΡ,J]←Υ[Ι]
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΕΣΑ