ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2020
Α΄ ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΤΑΞΗ: **Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: **ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**
ΜΑΘΗΜΑ: **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

Ημερομηνία: Σάββατο 11 Ιανουαρίου 2020
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Α

Α1.
1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

Α2.

α. Υλικού, Γλωσσών προγραμματισμού, Θεωρητική, Αναλυτική.

β. Σε μεγάλες πρακτικές … ονομάζονται αρχεία (files). (Σελίδα 66 σχολικού βιβλίου)

γ. Με τον όρο δεδομένο … και αποδίδει πληροφορία. (Σελίδα 19 σχολικού βιβλίου)

Α3.

```
Χ←1
ΑΡΧΗ←1
ΤΕΛΟΣ←10
DONE←ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ (ΑΡΧΗ<=ΤΕΛΟΣ) ΚΑΙ (DONE=ΨΕΥΔΗΣ) ΚΑΙ (Χ <= 5) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Μ ← (ΑΡΧΗ +ΤΕΛΟΣ)DIV2
```

```
        ΑΝ Α[Μ]=ΚΕΥ ΤΟΤΕ
            DONE←ΑΛΗΘΗΣ
            POS←Μ
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Α[Μ]<ΚΕΥ ΤΟΤΕ
            ΑΡΧΗ ← Μ + 1
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΤΕΛΟΣ ← Μ – 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        Χ ← Χ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ DONE=ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΥΠΑΡΧΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

ΟΕΦΕ

Α4.

Α ΤΡΟΠΟΣ:

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
Κ ← Χ MOD 2
ΑΝ Κ = 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΡΤΙΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΟΣΟ Χ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
        Κ ← Χ MOD 2
        ΑΝ Κ = 0 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'ΑΡΤΙΟΣ'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

Β ΤΡΟΠΟΣ:

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
ΟΣΟ  Χ<> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        Κ ← Χ MOD 2
        ΑΝ Κ = 0 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'ΑΡΤΙΟΣ'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Α5. Το αποτέλεσμα του πίνακα Α[5] θα είναι:

3	5	7	10	2

ΘΕΜΑ Β

ΑΘΡ ← 0

ΠΛ ← 0

Ι ← 1

Δ ← 1

ΔΙΑΒΑΣΕ Ν

ΟΣΟ Δ*2+ΑΘΡ <= Ν **ΚΑΙ** Ι <= 10 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Δ ← Δ * 2

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Δ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

Ι ← Ι + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ, Ν - ΑΘΡ, ΠΛ

Β2.

α)

i ← 5

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΕΠΙΛΕΞΕ x

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1

i ← i **mod** 2

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2

i ← i **div** 3

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3

i ← 0

ΟΕΦΕ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

i ← i mod 2 + 2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i = 0

ΓΡΑΨΕ x ^ 2 + i

β)

Α/Α	**x**	**i**	**ΓΡΑΨΕ**
1	1	1	
2	12	3	
3	2	1	
4	3	0	
5			9

ΟΕΦΕ

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Μαραθώνιος
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Π1, Π2, Π3, Μιν1, Μιν2, Μιν3, Ρεκόρ[3], Ν, ι, χ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Ον, Κατ, ΜινΟΝ1, ΜινΟΝ2, ΜινΟΝ3
ΑΡΧΗ
    Π1←0
    Π2←0
    Π3←0
    ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
        ΔΙΑΒΑΣΕ Ρεκόρ[ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ Ν
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ν>0 ΚΑΙ Ν<=60000
    ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
        ΔΙΑΒΑΣΕ Ον
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ Κατ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Κατ='5' Ή Κατ='10' Ή Κατ='Μ'
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ χ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ χ>0
ΕΠΙΛΕΞΕ Κατ
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '5'
                Π1←Π1+1
                ΑΝ Π1=1 ΤΟΤΕ
                        Μιν1←χ
                        ΜινΟν1←Ον
                ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ χ<Μιν1 ΤΟΤΕ
                        Μιν1←χ
                        ΜινΟν1←Ον
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ '10'
                Π2←Π2+1
                ΑΝ Π2=1 ΤΟΤΕ
                        Μιν2←χ
                        ΜινΟν2←Ον2
                ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ χ<Μιν2 ΤΟΤΕ
                        Μιν2←Χ
                        ΜινΟν2←Ον
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Μ'
                Π3←Π3+1
                ΑΝ Π3=1 ΤΟΤΕ
                        Μιν3←Χ
                        ΜινΟν3←Ον
```

ΟΕΦΕ

```
                ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ χ<Μιν3 ΤΟΤΕ
                    Μιν3←Χ
                    ΜινΟν3←Ον
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ Π1>Π2 ΚΑΙ Π1>Π3 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ '5 χιλιόμετρα'
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Π2>Π3 ΚΑΙ Π2>Π1 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ '10 χιλιόμετρα'
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ 'Μαραθώνιος'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΓΡΑΨΕ 'Στα 5 χιλιόμετρα ',ΜινΟν1
        ΓΡΑΨΕ 'Στα 10 χιλιόμετρα ',ΜινΟν2
        ΓΡΑΨΕ 'Στον Μαραθώνιο ',ΜινΟν3
        ΑΝ Μιν1<Ρεκόρ[1] ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Στα 5 χιλιόμετρα έσπασε το ρεκόρ αγώνων'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ Μιν2<Ρεκόρ[2] ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Στα 10 χιλιόμετρα έσπασε το ρεκόρ αγώνων'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ Μιν3<Ρεκόρ[3] ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Στον Μαραθώνιο έσπασε το ρεκόρ αγώνων'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
    ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ GNTM
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

ΟΕΦΕ

```
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, πλ
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β[20,4], ΣΒ[20], temp, min
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
                ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 4
                ΓΙΑ j ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
                        ΑΝ Β[k,j-1]<Β[k,j] ΤΟΤΕ
                                temp← Β[k,j-1]
                                Β[k,j-1]← Β[k,j]
                                Β[k,j]←temp
                        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
πλ←0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΣΒ[i]←(Β[i,2]+Β[i,3])/2
        ΑΝ Β[i,4]>=5 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ "Η ", ΟΝ[i], " έχει όλες τις βαθμολογίες της από 5 και πάνω"
                πλ←πλ+1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ=0 ΤΟΤΕ
```

ΟΕΦΕ

ΓΡΑΨΕ “Καμιά κοπέλα δεν έχει όλες τις βαθμολογίες της από 5 και πάνω”
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
min←ΣΒ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΣΒ[i]<min ΤΟΤΕ
        min←ΣΒ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΣΒ[i]=min ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ “Αποχωρεί από το παιχνίδι η: ”, ΟΝ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΟΕΦΕ