# ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

# ΚΥΡΙΑΚΗ 11 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2010

# ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ 1**

**Α**

1 Σ, 2 Σ,3 Λ, 4 Λ

**Β**

**Αλγόριθμος** Αναζήτηση_σε_ταξινομημένο_Πίνακα
    Δεδομένα//key, Table,N//
        Position← 0
        Done ← Ψευδής
        I←1
        Τελος ← Ψευδής
        **Όσο** I < = N **και** Τέλος = Ψευδής **επανάλαβε**
            **Αν** Table[I] = key **τότε**
                Position ← I
                Done ← Αληθής
                Τέλος ← Αληθής
            **Αλλιώς_Αν** Table [I] > key **Τότε**
                Τέλος ← Αληθής
            **Αλλιώς**
                I ← I +1
            **Τέλος_Αν**
        **Τέλος_Επανάληψης**
    Αποτελέσματα// position,done//
**Τέλος** Αναζήτηση_σε_ταξινομημένο_Πίνακα

**Γ**.Σχολικό βιβλίο σελ 67

**Δ**

1 γ, 2 α, 3 δ, 4 α, 5β

**Ε**

Όταν μία διαδικασία ή συνάρτηση καλείται από το κύριο πρόγραμμα τότε η αμέσως επόμενη διεύθυνση του κύριου προγράμματος που ονομάζεται διεύθυνση επιστροφής αποθηκεύεται από το μεταφραστή στη στοίβα χρόνου εκτέλεσης.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΟΜΙΚΕΝΤΡΟ" Α.ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

**ΘΕΜΑ 2**
**Α**
Για το κύριο πρόγραμμα:
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ,Π,Υ, S

Για τη διαδικασία:
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Υ, Ζ

**Β**
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΚΥΡΙΟ
    **ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
        **ΑΚΕΡΑΙΕΣ** : Χ, Π, Υ, S
**ΑΡΧΗ**
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** Χ
    Π← Χ DIV 10
    Υ ← Χ MOD 10
    **ΓΡΑΨΕ** Υ
    S← Υ
    **ΟΣΟ** Υ < > 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
        Υ ← Π MOD 10
        S ← S + Υ
        Π ← Π DIV 10
        **ΓΡΑΨΕ** Υ
    **ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
    **ΓΡΑΨΕ** S
**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** ΚΥΡΙΟ

**Γ**
Οι τιμές που τυπώνονται είναι:
7
2
8
5
1
0
23

**ΘΕΜΑ 3**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΔΑΝΕΙΟ
    **ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
        **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**:ΕΤΗ
        **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ**:ΑΡΧ_ΚΕΦ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ, ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ" Α.ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

```
ΑΡΧΗ
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΕΤΗ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ'
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΧ_ΚΕΦ, ΕΤΗ
        ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ (ΑΡΧ_ΚΕΦ, ΕΤΗ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ, ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ)
        ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΤΟΚΟΙ ΕΙΝΑΙ', ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ
        ΑΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ > = 0 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'Ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΟΦΕΙΛΕΙ', ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ, '€'
        ΑΛΛΙΩΣ
                ΓΡΑΨΕ 'Η ΤΡΑΠΕΖΑ ΣΑΣ ΟΦΕΙΛΕΙ', Α_Τ(ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ), '€'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΑΝΕΙΟ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ (ΑΡΧ_ΚΕΦ, ΕΤΗ,ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ, ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ)
        ΣΤΑΘΕΡΕΣ
                Ε1 =0.058
                Ε2 =0.049
                Ε3 = 0.04
        ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
                ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΕΤΗ, ΧΡΟΝΟΣ, ΜΗΝΑ
                ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΡΧ_ΚΕΦ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ, ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ, ΚΕΦ, ΤΟΚΟΣ,
                ΔΟΣΗ
ΑΡΧΗ
        ΚΕΦ← ΑΡΧ_ΚΕΦ
        ΧΡΟΝΟΣ ← ΕΤΗ *12
        ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ ← 0
        ΓΙΑ ΜΗΝΑ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΧΡΟΝΟΣ
                ΑΝ ΜΗΝΑ <= 10*12 ΤΟΤΕ
                        ΤΟΚΟΣ ← ΚΕΦ * Ε1
                ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΗΝΑ <= 15*12 ΤΟΤΕ
                        ΤΟΚΟΣ← ΚΕΦ *Ε2
                ΑΛΛΙΩΣ
                        ΤΟΚΟΣ ← ΚΕΦ*Ε3
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ ← ΣΥΝ_ΤΟΚΟΙ + ΤΟΚΟΣ
                ΚΕΦ← ΚΕΦ + ΤΟΚΟΣ
                ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΤΕ ΤΗ ΔΟΣΗ'
                ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΟΣΗ
                ΚΕΦ ← ΚΕΦ – ΔΟΣΗ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ← ΚΕΦ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

**ΘΕΜΑ 4**

```
Αλγόριθμος Γεννήσεις
        Για χώρα από 1 μέχρι 10
```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ" Α. ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

```
        Διάβασε Χ[χώρα]
Τέλος_Επανάληψης
Α ← 1990
Για έτος από 1 μέχρι 20
        Ε[έτος] ← Α
        Α← Α+1
Τέλος_Επανάληψης
Αθροισμα←0
Για χώρα από 1 μέχρι 10
        Για μήνα από 1 μέχρι 12
                Για έτος από 1 μέχρι 20
                        Διάβασε Π[μήνα, έτος]
                        Αθροισμα ← Αθροισμα + Π[μήνα, έτος]
                Τέλος_Επανάληψης
        Τέλος_Επανάληψης
        Για έτος από 1 μέχρι 20
                Μήνας_μέγ ←1
                Γεννήσεις_Μεγ ←Π[1, έτος]
                Για μήνα από 2 μέχρι 12
                        Αν Π[μήνα, έτος] > Γεννήσεις_μεγ τότε
                                Γεννήσεις_μεγ ← Π[μήνα, έτος]
                                Μήνας_μεγ ← μήνα
                        Τέλος_Αν
                Τέλος_Επανάληψης
                Γράψε ΄΄το έτος΄΄, Ε[έτος], ΄΄γεννήθηκαν τα περισσότερα παιδιά το μήνα΄΄,
                Μήνας_Μεγ
                Τέλος_Επανάληψης
                Διάβασε Αρ_μήνα
                Για έτος από 1 μέχρι 20
                        Αν[έτος] ←Ε[έτος]
                Τέλος_Επανάληψης
                Για κ από 2 μέχρι 20
                        Για λ από 20 μέχρι κ με_βήμα -1
                                Αν Π[Αρ_μήνα, κ-1] > Π[Αρ_μήνα,κ] τότε
                                        Τ1← Π[Αρ_μήνα, κ-1]
                                        Π[Αρ_μήνα, κ-1]← Π[Αρ_μήνα, κ]
                                        Π[Αρ_μήνα, κ]←Τ1
                                        Τ2← Αν[κ-1]
                                        Αν[κ-1]← Αν[κ]
                                        ΑΝ[κ]← Τ2
                                Τέλος_Αν
                        Τέλος_Επανάληψης
                Τέλος_Επανάληψης
                Για έτος από 1 μέχρι 20
                        Εμφάνισε Αν[έτος], Π [Αρ_μήνα, έτος]
                Τέλος_Επανάληψης
```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ Α. ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

**Τέλος_Επανάληψης**
Μέσος_όρος ← Αθροισμα /(10*12*20)
**Εμφάνισε** ΄΄ο μέσος όρος είναι΄΄, Μέσος_όρος
**Τέλος** Γεννήσεις

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ" Α.ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ