

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ 11 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2010

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1

A

1 Σ, 2 Σ, 3 Λ, 4 Λ

B

Αλγόριθμος Αναζήτηση_σε_ταξινομημένο_Πίνακα

Δεδομένα//key, Table,N//

Position ← 0

Done ← Ψευδής

I ← 1

Τέλος ← 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, 5 β

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.

ΘΕΜΑ 2

A

Για το κύριο πρόγραμμα:

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, Π, Y, S

Για τη διαδικασία:

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, Y, Z

B

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : X, Π, Y, S

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$\Pi \leftarrow X \text{ DIV } 10$

$Y \leftarrow X \text{ MOD } 10$

ΓΡΑΨΕ Y

$S \leftarrow Y$

ΟΣΟ $Y \neq 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$Y \leftarrow \Pi \text{ MOD } 10$

$S \leftarrow S + Y$

$\Pi \leftarrow \Pi \text{ DIV } 10$

ΓΡΑΨΕ Y

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

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

E1 = 0.058

E2 = 0.049

E3 = 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 * E1
 ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΗΝΑ <= 15 * 12 **ΤΟΤΕ**
 ΤΟΚΟΣ ← ΚΕΦ * E2
 ΑΛΛΙΩΣ
 ΤΟΚΟΣ ← ΚΕΦ * E3
 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

Διάβασε X[χώρα]
 Τέλος_Επανάληψης
 A ← 1990
 Για έτος από 1 μέχρι 20
 E[έτος] ← A
 A ← A+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", E[έτος], " γεννήθηκαν τα περισσότερα παιδιά το μήνα",
 Μήνας_Μεγ
 Τέλος_Επανάληψης
 Διάβασε Αρ_μήνα
 Για έτος από 1 μέχρι 20
 Αν[έτος] ← E[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
 T1 ← Π[Αρ_μήνα, κ-1]
 Π[Αρ_μήνα, κ-1] ← Π[Αρ_μήνα, κ]
 Π[Αρ_μήνα, κ] ← T1
 T2 ← Αν[κ-1]
 Αν[κ-1] ← Αν[κ]
 ΑΝ[κ] ← T2
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Επανάληψης
 Για έτος από 1 μέχρι 20
 Εμφάνισε Αν[έτος], Π [Αρ_μήνα, έτος]
 Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Μέσος_όρος $\leftarrow$ Αθροισμα $/(10*12*20)$

Εμφάνισε "ο μέσος όρος είναι", Μέσος_όρος

Τέλος Γεννήσεις

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ" ΦΛΩΡΟΠΟΛΙΟΥ