

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ 2020 ΝΕΟ

ΘΕΜΑ Α

Α1.

- 1 ΛΑΘΟΣ
- 2 ΣΩΣΤΟ
- 3 ΣΩΣΤΟ
- 4 ΛΑΘΟΣ
- 5 ΣΩΣΤΟ

Α2.

α) Τυπικές επεξεργασίες επί των πινάκων

- * Εύρεση μικροτέρου **και** μεγαλύτερου στοιχείου του πίνακα
- * Εύρεση αθροίσματος των στοιχείων του πίνακα
- * Αναζήτηση ενός στοιχείου πίνακα
- * Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα
- * Συγχώνευση των στοιχείων δυο **ή** περισσότερων πινάκων σε μια νέα δομή

β) - Ο αριθμός των πραγματικών **και** των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος

- Κάθε **πραγματική** παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση

- Η τυπική παράμετρος **και η** αντίστοιχη της **πραγματική** πρέπει να είναι του ίδιου τύπου

γ) **ΗΜ**(x) Υπολογισμός ημιτόνου

ΣΥΝ(x) Υπολογισμός συνημίτονου

ΕΦ(x) Υπολογισμός εφαπτομένης

T_P(x) Υπολογισμός τετραγωνικής ρίζας

Α3.

α) i) 3 απωθησεις

ii) γιατί το top βρίσκεται στη θέση 3

β) i) 2 εξαγωγές

ii) γιατί το front βρίσκεται στη θέση 3 **και** το rear στη θέση 4

Α4.

α) i) 3 φορές

ii) καμία

iii) 1 φορά

β) $A + 8$ **ή** $A + 9$

ΘΕΜΑ Β

Β1.

ΑΝ $x = 7$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ "Α"

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $x = 11$ **Η** $x = 13$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ "Β"

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $x < 20$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ "Γ"

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $x \geq 50$ **ΚΑΙ** $x \leq 100$ **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ "Δ"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Ε"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Β2.

(1) **ΑΛΗΘΗΣ**

(2) 2

(3) $N \bmod I$

- (4) ΨΕΥΔΗΣ
(5) ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3_2020ΝΕΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Ο, ΒΔ, Υ, Β, ΚΜ, ΠΛ, Σ, ΠΛ1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΟΡΙΟ ΒΑΡΟΥΣ"

ΔΙΑΒΑΣΕ Ο

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΩΝ"

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β <= 0

ΠΛ <- 0

Σ <- 0

ΠΛ1 <- 0

Υ <- 0 - ΒΔ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΒΑΡΟΣ: ", Υ

ΓΡΑΨΕ "ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)"

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΑΝ Α = "ΝΑΙ" ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΟΣ"

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΑΝ Β <= Υ ΤΟΤΕ

Υ <- Υ - Β

ΑΝ Β <= 500 ΤΟΤΕ

ΚΜ <- Β*0.5

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β <= 1500 ΤΟΤΕ

ΚΜ <- 500*0.5 + (Β - 500)*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΜ <- 500*0.5 + 1000*0.3 + (Β - 1500)*0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ "ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ: ", ΚΜ, " €"

Σ <- Σ + ΚΜ

ΑΝ Β > 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1 <- ΠΛ1 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΕ ΧΩΡΑΕΙ"

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α = "ΟΧΙ"

ΓΡΑΨΕ ΠΛ, " ΚΙΒΩΤΙΑ ΔΕ ΧΩΡΟΥΣΑΝ"

ΓΡΑΨΕ "ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ: ", Σ, " €"

ΓΡΑΨΕ ΠΛ1, " ΚΙΒΩΤΙΑ ΕΙΧΑΝ ΒΑΡΟΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000ΚΓ"

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4_2020ΝΕΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Λ, Σ[20], MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΑΠ[20, 100], Α

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

```

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΑΠ[Ι, Κ] <- "x"
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ: ", Ι
  ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]
  Κ <- 1
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ Α/Θ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ: ", Κ
    ΔΙΑΒΑΣΕ Α
    ΑΝ Α <> "ΤΕΛΟΣ" ΤΟΤΕ
      ΑΠ[Ι, Κ] <- Α
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      Κ <- Κ + 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Κ = 101 Η Α = "ΤΕΛΟΣ"
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  Σ[Ι] <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΑΠ[Ι, Κ] = "θ" ΤΟΤΕ
      Σ[Ι] <- Σ[Ι] + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ <- -1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΜΑΧ < Σ[Ι] ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <- Σ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΜΑΧ = Σ[Ι] ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "Η ΠΟΛΗ: ", Π[Ι], " ΕΙΧΕ ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΘΕΤΙΚΑ ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ: ", ΜΑΧ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, Σ)
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ Π[Ι], Σ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, Σ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Σ[20], Τ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], Τ1
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ Σ[Κ] > Σ[Κ - 1] Η (Σ[Κ] = Σ[Κ - 1] ΚΑΙ Π[Κ] < Π[Κ - 1]) ΤΟΤΕ
        Τ <- Σ[Κ]
        Σ[Κ] <- Σ[Κ - 1]
        Σ[Κ - 1] <- Τ
        Τ1 <- Π[Κ]
        Π[Κ] <- Π[Κ - 1]
        Π[Κ - 1] <- Τ1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```