

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (Α.Ε.Π.Π.)

24/06/2020

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

A.

Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.

Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.

Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.

Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.

Συγχώνευση δύο πινάκων.

B. Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.

Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση. Για παράδειγμα, η πρώτη της λίστας των τυπικών παραμέτρων στην πρώτη της λίστας των πραγματικών παραμέτρων κ.ο.κ.

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

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

αληθινότητας

Γ.

HM(X) Υπολογισμός ημιτόνου

ΣΥΝ(X) Υπολογισμός συνημιτόνου

ΕΦ(X) Υπολογισμός εφαπτομένης

T_P(X) Υπολογισμός τετραγωνικής ρίζας

ΛΟΓ(X) Υπολογισμός φυσικού λογαρίθμου

E(X) Υπολογισμός του ex

A_M(X) Ακέραιο μέρος του X

A_T(X) Απόλυτη τιμή του X

A3.

A.

i. 3

ii. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ TOP ΕΧΕΙ ΤΙΜΗ 3. ΟΤΑΝ Η ΣΤΟΙΒΑ ΕΙΝΑΙ ΑΔΕΙΑ , Ο ΔΕΙΚΤΗΣ TOP ΕΧΕΙ ΤΙΜΗ 0. ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΠΩΘΗΣΗ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ TOP ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΕΝΑ. ΑΡΑ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ Ο ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΙΩΘΕΙ 3 ΦΟΡΕΣ ΚΑΤΑ ΕΝΑ.

B.

i. 2

ii. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ FRONT ΕΧΕΙ ΤΙΜΗ 3 ΚΑΙ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ FRONT 4. ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΞΑΓΩΓΗ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ FRONT ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΕΝΑ . ΟΤΑΝ ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΤΟΝ REAR Η ΟΥΡΑ ΑΔΕΙΑΖΕΙ. ΓΙΑ ΝΑ ΤΟΝ ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΥΞΗΘΕΙ 2 ΦΟΡΕΣ.

A4.

A.

i. 3

ii. 0

iii. 1

B.

A + 8

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Β

B1

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

B2

1. ΑΛΗΘΗΣ
2. 2
3. $n \bmod i$
4. ΨΕΥΔΗΣ
5. ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

αθημπινίσις
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΜΑΤΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡ, Β, Σ, ΟΡΙΟ, ΥΠ, Κ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΡΙΟ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ ΔΕΜΑΤΩΝ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β < ΟΡΙΟ

Π ← 0

Σ ← 0

ΠΛ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΥΠ ← ΟΡΙΟ – Β

ΓΡΑΨΕ ΥΠ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ;'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΔΕΜΑΤΟΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= ΥΠ ΤΟΤΕ

ΥΠ ← ΥΠ – ΒΑΡΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= 500 ΤΟΤΕ

Κ ← Β * 0.5

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΡΟΣ <= 1500 ΤΟΤΕ

Κ ← 500 * 0.5 + (ΒΑΡΟΣ – 500) * 0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ ← 500 * 0.5 + 1000 * 0.3 + (ΒΑΡΟΣ – 1500) * 0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Κ

Σ ← Σ + Κ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ > 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

Π ← Π + 1

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ Π

ΓΡΑΨΕ Σ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

αληθινότητας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, Δ[20], J

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΑΠΟΤ, ΑΠ[20,100]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

K ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ

ΑΝ ΑΠ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ

K ← K + 1

ΑΠ[I,K] ← ΑΠ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΤΕΛΟΣ' Ή Κ = 100

ΓΙΑ J ΑΠΟ K + 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΠ[I,J] ← 'Χ'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

Δ[I] ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ ΑΠ[I,K] = 'Θ' ΤΟΤΕ

Δ[I] ← Δ[I] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Δ[I] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← Δ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ Δ[I] = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

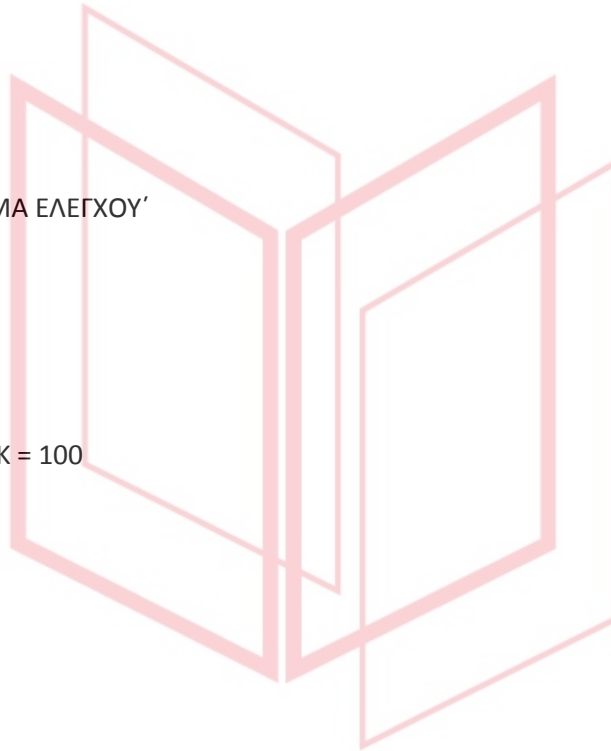
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,Δ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



Ολυμπιάδα

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,Δ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ, Ι, Δ[20], Τ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], Τ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ – 1

ΑΝ Δ[Ι] > Δ[Ι – 1] Ή (Δ[Ι]= Δ[Ι – 1] ΚΑΙ Π[Ι] <Π[Ι – 1])ΤΟΤΕ

Τ ← Δ[Ι]

Δ[Ι] ← Δ[Ι- 1]

Δ[Ι – 1] ← Τ

Τ2 ← Π[Ι]

Π[Ι] ← Π[Ι – 1]

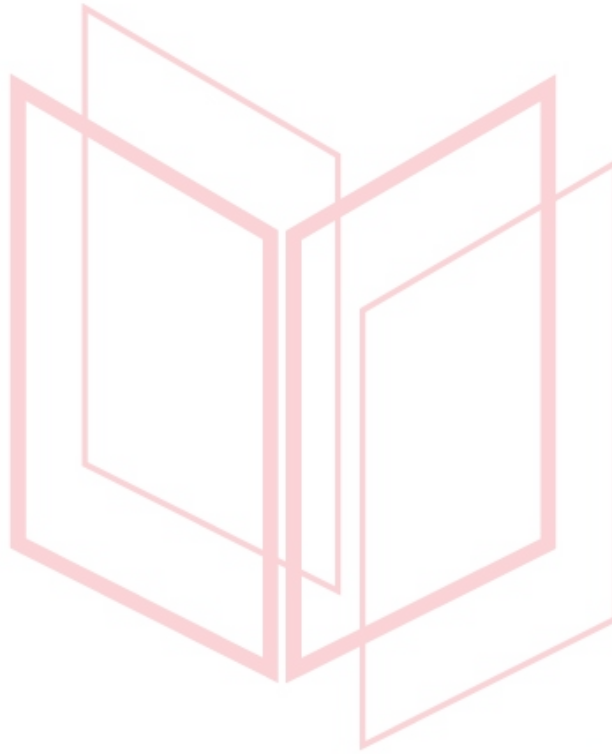
Π[Ι – 1] ← Τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



αλημπνίσης

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ