



Πληροφορική Προσανατολισμού

ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2020

ΘΕΜΑ Α

A1.

1 – ΛΑΘΟΣ, 2 – ΣΩΣΤΟ, 3 – ΣΩΣΤΟ, 4 – ΛΑΘΟΣ, 5 – ΣΩΣΤΟ

A2

α) Σχολικό βιβλίο (ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ: ΣΕΛΙΔΑ 165)

β) Σχολικό βιβλίο (ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ: ΣΕΛΙΔΑ 182)

γ) $HM(x)$, $SYN(x)$, $T_P(x)$, $E(x)$, $ΛΟΓ(x)$, $A_T(x)$, $A_M(x)$

A3.

α)

- i. Τρεις απωθήσεις.\
- ii. Αφού η τιμή της TOP είναι 3, υπάρχουν τρία στοιχεία στη στοίβα, οπότε χρειάζονται τρεις απωθήσεις για να αδειάσει η στοίβα.

β)

- i. Δύο εξαγωγές

- ii. Το πλήθος των στοιχείων της ουράς είναι $\text{rear} - \text{front} + 1 \Rightarrow 4 - 3 + 1 = 2$. Η ουρά έχει δύο στοιχεία, οπότε χρειάζονται 2 εξαγωγές.

A4.

- α) i : 3, ii : 0, iii : 1 β) A + 8 ή A + 9

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΑΝ X = 7 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X = 11 ΚΑΙ X = 13 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X < 20 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X >= 50 ΚΑΙ X <= 100 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

(1) : ΑΛΗΘΗΣ,

(2) : 2

(3) : $n \bmod i = 0$

(4) : ΨΕΥΔΗΣ

(5) : ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡΙΟΒΑΡΟΥΣ, ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ, ΕΠΙΠΛΕΟΝ, ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ,
& ΚΟΣΤΟΣ, ΣΥΝΟΛΙΚΟΚΟΣΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΗΘΟΣΔΕΝΦΟΡΤ, ΠΛΗΘΟΣ1000

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΙΟΒΑΡΟΥΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ < ΟΡΙΟΒΑΡΟΥΣ

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ← ΟΡΙΟΒΑΡΟΥΣ – ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΑΚΟΜΑ', ΕΠΙΠΛΕΟΝ

ΠΛΗΘΟΣΔΕΝΦΟΡΤ ← 0

ΣΥΝΟΛΙΚΟΚΟΣΤΟΣ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ' ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'ΝΑΙ' **ΤΟΤΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ <= ΕΠΙΠΛΕΟΝ **ΤΟΤΕ**

ΑΝ ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ <= 500 **ΤΟΤΕ**

ΚΟΣΤΟΣ ← ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ* 0.5

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ <= 1500 **ΤΟΤΕ**

ΚΟΣΤΟΣ ← 500*0.5 + (ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ - 500)*0.3

ΑΝ ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ > 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛΗΘΟΣ1000 ← ΠΛΗΘΟΣ1000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΟΣΤΟΣ ← 500*0.5 + 1000*0.3 + (ΒΑΡΟΣΔΕΜΑΤΟΣ - 1500)*0.1

ΠΛΗΘΟΣ1000 ← ΠΛΗΘΟΣ1000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ' ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΔΕΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ:', ΚΟΣΤΟΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΚΟΣΤΟΣ ← ΣΥΝΟΛΙΚΟΚΟΣΤΟΣ + ΚΟΣΤΟΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛΗΘΟΣΔΕΝΦΟΡΤ ← ΠΛΗΘΟΣΔΕΝΦΟΡΤ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'ΟΧΙ'
ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ ', ΠΛΗΘΟΣΔΕΝΦΟΡΤ
ΓΡΑΨΕ ' ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΟΥ ΕΙΣΠΡΑΧΘΗΚΕ ', ΣΥΝΟΛΙΚΟΚΟΣΤΟΣ
ΓΡΑΨΕ ' ΠΛΗΘΟΣ ΜΕ ΒΑΡΟΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000 ΚΙΛΑ', ΠΛΗΘΟΣ1000
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΜΑ_Γ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

!-----Δ1-----

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΑΠ[20,100], ΤΙΜΗ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, K, ΠΛ_Θ[20], MAX

ΑΡΧΗ

!-----Δ2-----

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]

J ← 1

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ

ΟΣΟ J ≤ 100 **ΚΑΙ** ΤΙΜΗ <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΠ[Ι,J] ← ΤΙΜΗ

J ← J + 1

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ **ΑΠΟ** J **ΜΕΧΡΙ** 100

ΑΠ[Ι,Κ] ← 'Χ'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!-----Δ3-----

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΠΛ_Θ[Ι] ← 0

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΑΝ ΑΠ[Ι,J]='Θ' **ΤΟΤΕ**

ΠΛ_Θ[Ι] ← ΠΛ_Θ[Ι] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← ΠΛ_Θ[1]

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΑΝ ΠΛ_Θ[Ι] > MAX **ΤΟΤΕ**

```

    MAX ← ΠΛ_Θ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΝ ΠΛ_Θ[I] = MAX ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!-----Δ4-----
    ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,ΠΛ_Θ)
    ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
        ΓΡΑΨΕ Π[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!-----Δ5-----
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π,ΠΛ_Θ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, T, ΠΛ_Θ[20]
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], Χ
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
        ΓΙΑ J ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ (ΠΛ_Θ[J] > ΠΛ_Θ[J-1]) Η (ΠΛ_Θ[J] = ΠΛ_Θ[J-1] ΚΑΙ Π[[J] < Π[J-1]) ΤΟΤΕ
                T ← ΠΛ_Θ[J]
                ΠΛ_Θ[J] ← ΠΛ_Θ[J-1]
                ΠΛ_Θ[J-1] ← T
                Χ ← Π[J]
                Π[J] ← Π[J-1]
                Π[J-1] ← Χ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```