

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 24 6 2020

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΑΕΠΠ 2020

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ

- A2. α. Βιβλίο μαθητή σελ. 165-166
β. Βιβλίο μαθητή σελ. 182
γ. Βιβλίο μαθητή σελ. 131

- A3. α.
i. 3

ii. Ο δείκτης top δείχνει την κορυφή της στοίβας. Άρα η στοίβα περιέχει 3 στοιχεία, οπότε πρέπει να γίνουν 3 απωθήσεις.

- β.
i. 2

ii. Ο δείκτης front έχει την τιμή 3 και ο δείκτης rear έχει την τιμή 4. Έτσι η ουρά περιέχει 2 στοιχεία. Άρα πρέπει να γίνουν 2 εξαγωγές.

- A4. α. i) 3, ii) 0, iii) 1
β. A+B (ή A+9)

ΘΕΜΑ Β

- B1. AN $x=7$ ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ 'Α'
ΑΛΛΙΩΣ_AN $x=11$ ή $x=13$ ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ 'Β'
ΑΛΛΙΩΣ_AN $x \geq 50$ 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 (ή ΟΧΙ ΠΡΩΤΟΣ)

Για το ερώτημα **B2**, αποδεκτή θεωρείται και η παρακάτω απάντηση

- (1) ΑΛΗΘΗΣ
- (2) 2
- (3) n modi i
- (4) ΨΕΥΔΗΣ Ή n=2
- (5) ΠΡΩΤΟΣ=ΨΕΥΔΗΣ

[ή ΟΧΙ ΠΡΩΤΟΣ]

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: S, OB, B, Y, SK ΚΟΣΤΟΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ1000, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΠΛ1000 <- 0

ΠΛ <- 0

SK <- 0

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΡΙΟ ΒΑΡΟΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ OB

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΩΝ ΔΕΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΗΔΗ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ '

ΔΙΑΒΑΣΕ S

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ S < OB

Y <- OB- S

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΑΚΟΜΑ ΕΙΝΑΙ: 'Y

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ: (ΝΑΙ/ ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΟΣΟ ΑΠ = 'ΝΑΙ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ B

ΑΝ B <= Y ΤΟΤΕ

S <- S +B

ΑΝ B <= 500 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ <- 0.5 * B

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ B <= 1500 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ <- 500 * 0.5 + (B-500)* 0.3

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΟΣΤΟΣ <- 500* 0.5 + 1000 * 0.3 + (B- 1500)* 0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΚΟΣΤΟΣ

SK <- SK +ΚΟΣΤΟΣ

Y <- OB – S

ΑΝ B > 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1000 <- ΠΛ1000+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛ <- ΠΛ +1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΑΚΟΜΑ ΕΙΝΑΙ: 'Υ
ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΔΕΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΞΕΠΕΡΝΑΕΙ ΤΑ 1000 ΚΙΛΑ ΕΙΝΑΙ' ,ΠΛ1000
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΔΕΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ ΕΙΝΑΙ', ΠΛ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΟΥ ΕΙΣΠΡΑΧΘΗΚΕ', ΣΚ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π [20], ΑΠ [20,100], Α

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Ι, Ξ, Θ [20], Κ, ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π [Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

Ξ <- 1

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΟΣΟ Α<>' ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ Ξ <=100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΠ [Ι,Ξ] <-Α

Ξ <- Ξ + 1

ΑΝ Ξ <=100 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ Ξ ΜΕΧΡΙ 100

ΑΠ [Ι,Κ] <- 'Χ'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

Θ [Ι] <- 0

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ ΑΠ [Ι,Ξ]= 'Θ' ΤΟΤΕ

Θ [Ι] <- Θ [Ι]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ <- -Θ [1]

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ Θ [Ι]> ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ <- Θ [Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ Θ [Ι]=ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Π [Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (Π,Θ)
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (Π, Θ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Π [20], Τ2
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Ξ , Θ [20], Τ1
ΑΡΧΗ
```

```
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ Θ[Ξ] > Θ [Ξ-1] ΤΟΤΕ
        Τ1 <- Θ [Ξ]
        Θ [Ξ] <- Θ [Ξ-1]
        Θ [Ξ-1] <- Τ1
        Τ2 <- Π[Ξ]
        Π [Ξ] <- Π [Ξ-1]
        Π [Ξ-1] <- Τ2
      ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Θ [Ξ] = Θ [Ξ-1] ΚΑΙ Π [Ξ] < Π [Ξ-1] ΤΟΤΕ
        Τ2 <- Π [Ξ]
        Π [Ξ] <- Π [Ξ -1]
        Π [Ξ-1] <- Τ2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```