

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 26 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΕΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

A) Βιβλίο σχολικό ΑΕΠΠ σελ. 165- 166 (παράγραφος 9.4)

B) Βιβλίο σχολικό ΑΕΠΠ σελ. 182 (παράγραφος 10.5)

Γ) Βιβλίο σχολικό ΑΕΠΠ σελ. 131 (παράγραφος 7.6)

A3.

A) ι) 3 απωθήσεις

ι) εφόσον η τιμή του δείκτη $\text{top} = 3$, αυτό σημαίνει ότι για να αδειάσει η στοίβα πρέπει να γίνουν 3 απωθήσεις ($\text{top} \leftarrow \text{top} - 1$) και η μεταβλητή top να γίνει ίση με μηδέν.

B) ι) 2 εξαγωγές

ι) Για να θεωρηθεί άδεια μια ουρά θα πρέπει να ισχύει η σχέση $\text{front} > \text{rear}$. Ο δείκτης front έχει τιμή 3 και ο δείκτης rear έχει τιμή 4. Άρα θα χρειαστούν 2 εξαγωγές από το μπροστινό άκρο της ουράς ($\text{front} \leftarrow \text{front} + 1$) ώστε ο δείκτης front να πάρει τη τιμή 5 και να θεωρηθεί η ουρά άδεια.

A4.

A) ι) 3 φορές ιι) 0 φορές ιιι) 1 φορά

B) A+8 (Ή A+9)

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΑΝ $X = 7$ ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ 'Α'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $X = 11$ Ή $X = 13$ 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) $n \text{ MOD } i$
- (4) ΨΕΥΔΗΣ
- (5) ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ_2020

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΟΡΙΟ,ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ,Σ_Π,ΥΠΟΛΟΙΠΟ,ΒΑΡΟΣ,ΧΡ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΠΛ_1000, ΠΛ_ΔΕΝ_ΦΟΡΤ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΙΟ;!Γ2,Α

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ<ΟΡΙΟ

Σ_Π <-- 0

ΠΛ_ΔΕΝ_ΦΟΡΤ <-- 0

ΠΛ_1000 <-- 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΥΠΟΛΟΙΠΟ <-- ΟΡΙΟ - ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ !Γ3,Α

ΓΡΑΨΕ 'ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΒΑΡΟΥΣ',ΥΠΟΛΟΙΠΟ

```
ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ;ΝΑΙ/ΟΧΙ' !Γ3,Α
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ !Γ3,Α
ΑΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ='ΝΑΙ' ΤΟΤΕ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ!Γ3, Β
  ΑΝ ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ+ΒΑΡΟΣ <= ΟΡΙΟ ΤΟΤΕ
    ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ ← ΦΟΡΤΩΜΕΝΑ + ΒΑΡΟΣ
  ΑΝ ΒΑΡΟΣ<=500 ΤΟΤΕ
    ΧΡ <-- ΒΑΡΟΣ*500
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΡΟΣ<=1500 ΤΟΤΕ
    ΧΡ <-- 500*0.5+ (ΒΑΡΟΣ-500)*0.3
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΧΡ <-- 500*0.5+ 1000*0.3 + (ΒΑΡΟΣ-1500)*0.1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  Σ_Π <-- Σ_Π+ΧΡ
  ΑΝ ΒΑΡΟΣ>1000 ΤΟΤΕ
    ΠΛ_1000 <-- ΠΛ_1000+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΠΛ_ΔΕΝ_ΦΟΡΤ <-- ΠΛ_ΔΕΝ_ΦΟΡΤ+1
  ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΗ='ΟΧΙ'
ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΔΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ ΕΙΝΑΙ:', ΠΛ_ΔΕΝ_ΦΟΡΤ
ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΕΙΝΑΙ:', Σ_Π
ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΔΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥΣ ΞΕΠΕΡΝΟΥΣΣΕ ΤΑ 1000 ΚΙΛΑ'
ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ ΕΙΝΑ:', ΠΛ_1000
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ_2020

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι,Κ,Ι, ΠΛ_Θ[20],ΜΑΧ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:Π[20], Α[20,100], ΔΕΙΓΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]

Κ <-- 1

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΙΓΜΑ

ΟΣΟ Κ<=100 ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

```
Α[Ι,Κ] <-- ΔΕΙΓΜΑ
Κ <-- Κ+1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΙΓΜΑ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ J ΑΠΟ Κ ΜΕΧΡΙ 100
  Α[Ι,J] <-- 'X'
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ3
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΠΛ_Θ[Ι] <-- 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ Α[Ι,J]='Θ' ΤΟΤΕ
      ΠΛ_Θ[Ι] <-- ΠΛ_Θ[Ι]+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΑΧ <-- ΠΛ_Θ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΠΛ_Θ[Ι]>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <-- ΠΛ_Θ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΠΛ_Θ[Ι] = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (ΠΛ_Θ,Π)
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (ΠΛ_Θ, Π)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΠΛ_Θ[20],Ι,J,T1
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:Π[20],T2
ΑΡΧΗ
```

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

Επιμέλεια: Ομάδα Πληροφορικών φροντιστηρίου ΟιδαΝικό