



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** 1. Λάθος  
2. Σωστό  
3. Σωστό  
4. Λάθος  
5. Σωστό

**A2.** α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 165

β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 182

γ) Σχολικό βιβλίο σελίδα 131

**A3.** α) i) 3

ii) Ο δείκτης top υποδηλώνει πόσα στοιχεία περιέχει η στοίβα. Τα στοιχεία που βρίσκονται από πάνω δεν λαμβάνονται υπόψη. Η κορυφή της στοίβας βρίσκεται στη θέση 3 και όχι στη θέση 5. Έτσι για να αδειάσει πρέπει να απωθηθεί το 7 το 5 και το 2.

β) i) 2

ii) Ο έλεγχος για άδεια ουρά είναι αν ο δείκτης  $front > rear$ . Τα στοιχεία που περιέχει η ουρά είναι μόνο το 1 και το 3. Άρα για να αδειάσει η ουρά, πρέπει να εξαχθούν 2 στοιχεία.



A4. α) i) 3 φορές

ii) 0 φορές

iii) 1 φορά

β)  $A+8$  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)  $n \bmod i$

(4) ΨΕΥΔΗΣ

(5) ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ



## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΔ, ΠΛ1000

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡΒ, ΣΒΔ, ΣΚ, ΒΦ, Δ, Κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΒ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΒΔ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΣΒΔ < ΟΡΒ

ΠΛΔ ← 0

ΣΚ ← 0

ΠΛ1000 ← 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΒΦ ← ΟΡΒ-ΣΒΔ

ΓΡΑΨΕ ΒΦ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ='ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ Δ

ΑΝ ΣΒΔ+Δ<=ΟΡΒ ΤΟΤΕ

ΣΒΔ ← ΣΒΔ+Δ

DONE ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΝ Δ>1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ1000 ← ΠΛ1000+1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

DONE ← ΨΕΥΔΗΣ

ΠΛΔ ← ΠΛΔ+1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΑΝ Δ<=500 ΤΟΤΕ

Κ ← 0.5\*Δ

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Δ<=1500 ΤΟΤΕ

Κ ← 500\*0.5 + (Δ-500)\*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

Κ ← 500\*0.5 + 1000\*0.3 + (Δ-1500)\*0.1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ Κ

ΣΚ ← ΣΚ+Κ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΠ='ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ ΠΛΔ

ΓΡΑΨΕ ΣΚ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ1000

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j, ΠΛ[20], K, MAX$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $ON[20], ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ, ΑΠ[20, 100]$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ  $ON[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

$j \leftarrow 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

ΟΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ  $j \leq 100$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$ΑΠ[i, j] \leftarrow ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ$

$j \leftarrow j + 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $K$  ΑΠΟ  $j$  ΜΕΧΡΙ 100

$ΑΠ[i, j] \leftarrow 'X'$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

$ΠΛ[i] \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ  $ΑΠ[i, j] = 'Θ'$  ΤΟΤΕ

$ΠΛ[i] \leftarrow ΠΛ[i] + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$MAX \leftarrow ΠΛ[1]$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ  $ΠΛ[i] > MAX$  ΤΟΤΕ

$MAX \leftarrow ΠΛ[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ  $ΠΛ[i] = MAX$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ  $ON[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ( $ΠΛ, ON$ )

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ  $ON[i]$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΠΛ,ΟΝ)**  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i,j ,ΠΛ[20], temp1

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΟΝ20] ,temp2

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20**

**ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ\_ΒΗΜΑ -1**

**ΑΝ ΠΛ[j-1] < ΠΛ[j] ΤΟΤΕ**

                temp1 ← ΠΛ[j-1]

                ΠΛ[j-1] ← ΠΛ[j]

                ΠΛ[j] ← temp1

                temp2 ← ΟΝ[j-1]

                ΟΝ[j-1] ← ΟΝ[j]

                ΟΝ[j] ← temp2

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΠΛ[j-1] = ΠΛ[j] ΤΟΤΕ**

**ΑΝ ΟΝ[j-1] > ΟΝ[j] ΤΟΤΕ**

                    temp2 ← ΟΝ[j-1]

                    ΟΝ[j-1] ← ΟΝ[j]

                    ΟΝ[j] ← temp2

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**