

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λάθος
2. Σωστό
3. Σωστό
4. Λάθος
5. Σωστό

A2.

- α) Βλέπε σχολικό βιβλίο (πράσινο) σελ. 165-166: Τυπικές επεξεργασίες πινάκων.
- β) Βλέπε σχολικό βιβλίο (πράσινο) σελ. 57: Δυναμικές δομές δεδομένων

A3.

1. Λάθος, η λέξη ΑΡΧΗ είναι εντολή.
2. Λάθος, δεν πρέπει να αρχίζει από αριθμό.
3. Σωστό
4. Σωστό
5. Λάθος, δεν πρέπει να περιέχει τελείες.
6. Σωστό
7. Σωστό
8. Σωστό

A4.

ΑΝ  $x \leq 1$  ΤΟΤΕ

$a \leftarrow 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ  $x > 1$  ΚΑΙ  $x \leq 10$  ΤΟΤΕ

$a \leftarrow 2$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ  $x > 10$  ΚΑΙ  $x \leq 100$  ΤΟΤΕ

$a \leftarrow 3$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ  $x > 100$  ΤΟΤΕ

$a \leftarrow 4$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ  $a$

A5.

α)

i) 3 φορές

ii) 0 φορές

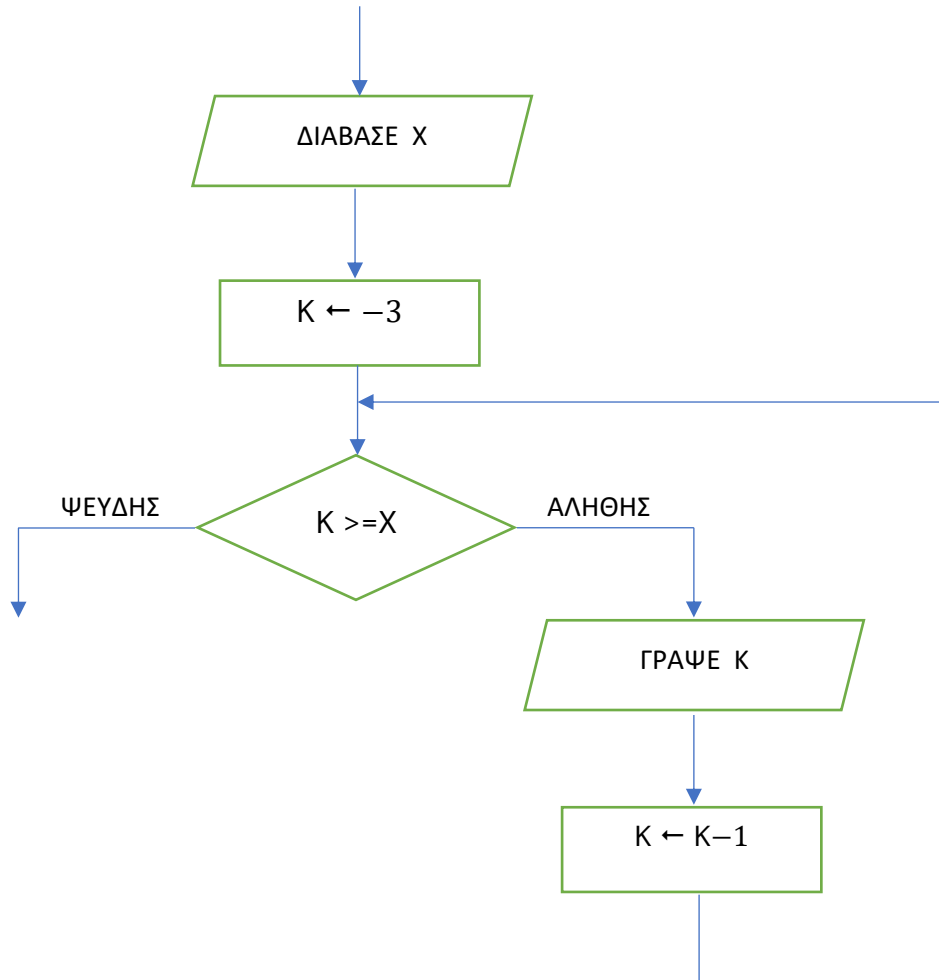
iii) 1 φορά

β)  $A + 8$

ΘΕΜΑ Β

Β1.

α)



β)

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

Κ ← -3

ΑΝ Κ ≥ Χ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Κ

Κ ← Κ - 1

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Κ < Χ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

B2.

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

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ\_1000, πλ\_δεν\_φορτ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: S\_ποσο, όριο\_βα, φορτίο, βάρος, κόστος

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: απάντηση

ΑΡΧΗ

πλ\_1000 ← 0

S\_ποσο ← 0

πλ\_δεν\_φορτ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ όριο\_βα

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΔΙΑΒΑΣΕ φορτίο

    ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ φορτίο < όριο\_βα

    ΓΡΑΨΕ 'Μπορούν να φορτωθούν ακόμα', όριο\_βα - φορτίο

    ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΤΟ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

    ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση

    ΟΣΟ απάντηση='ΝΑΙ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

        ΔΙΑΒΑΣΕ βάρος

        ΑΝ βάρος > όριο\_βα - φορτίο ΤΟΤΕ

            ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

            πλ\_δεν\_φορτ ← πλ\_δεν\_φορτ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

φορτίο ← φορτίο + βάρος

ΑΝ βάρος <=500 ΤΟΤΕ

κόστος ← βάρος \* 0.5

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ βάρος <= 1500 ΤΟΤΕ

κόστος ← 500\*0.5 + (βάρος-500)\*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

κόστος ← 500\*0.5+1000\*0.3+(βάρος-1500)\*0.1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ βάρος>1000 ΤΟΤΕ

πλ\_1000 ← πλ\_1000 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

S\_ποσο ← S\_ποσο + κόστος

ΓΡΑΨΕ κόστος

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Μπορούν να φορτωθούν ακόμα', όριο\_βα – φορτίο

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πλ\_δεν\_φορτ, S\_ποσο, πλ\_1000

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], αποτελ, ΑΠ[20,100]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, K, max, πλθ[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

j ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ αποτελ

ΟΣΟ αποτελ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ j < 100 ΤΟΤΕ

j ← j + 1

ΑΠ[i, j] ← αποτελ

ΑΝ j < 100 ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ αποτελ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ K ΑΠΟ j + 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΠ[i, K] ← 'X'

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max ← -1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

πλθ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ ΑΠ[i, j] = 'Θ' ΤΟΤΕ

πλθ[i] ← πλθ[i] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

    AN  πλθ[i] > max ΤΟΤΕ
        max ← πλθ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i από 1 ΜΕΧΡΙ 20
    AN πλθ[i]=max ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(Π, πλθ)
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΡΑΨΕ Π[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(π, πλθ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, πλθ[20], temp
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: temp2, π[20]
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ-1
            AN πλθ[j] > πλθ[j-1] ΤΟΤΕ
                temp ← πλθ[j]
                πλθ[j] ← πλθ[j-1]
                πλθ[j-1] ← temp
                temp2 ← π[j]
                π[j] ← π[j-1]
                π[j-1] ← temp2
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

```
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ  $n[j] = n[j-1]$  ΤΟΤΕ
    ΑΝ  $n[j] < n[j-1]$  ΤΟΤΕ
        temp2 ←  $n[j]$ 
         $n[j] ← n[j-1]$ 
         $n[j-1] ← temp2$ 
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Επιμέλεια: Ιγγλίζογλου Χριστίνα  
Οικονομόπουλος Σπύρος