

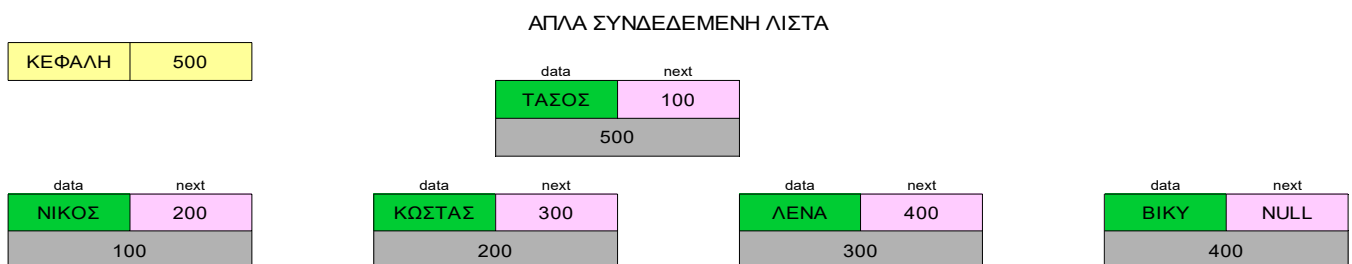
**Γ' Επαναληπτικό Διαγώνισμα για προπονημέν(ες-ους)
στην "Πληροφορική" της Γ'τάξης του Γενικού Λυκείου
Σχολικό έτος 2024-2025**

Απαντήσεις

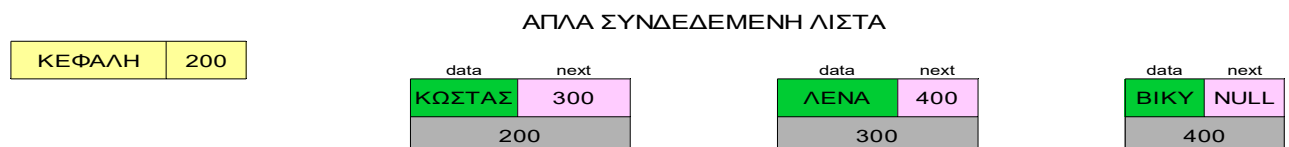
ΘΕΜΑ Α

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

A2. Ι) Η λίστα υλοποιεί δυναμική στοίβα, επομένως η επεξεργασία της γίνεται με τη μέθοδο (LIFO). Ο δείκτης ΚΕΦΑΛΗ αποτελεί την κορυφή (top) της στοίβας. Ο κόμβος με τιμή ΝΙΚΟΣ είναι ο τελευταίος που ωθήθηκε στη στοίβα. Επομένως ο νέος κόμβος με τιμή ΤΑΣΟΣ ωθείται στην κορυφή της στοίβας. Έτσι η νέα αναπαράστασή της είναι:



ΙΙ) Η απώθηση θα γίνει σύμφωνα με τη μέθοδο (LIFO). Ο δείκτης ΚΕΦΑΛΗ που αποτελεί την κορυφή (top) της στοίβας δείχνει τον κόμβο με τιμή ΝΙΚΟΣ. Δηλαδή ο κόμβος αυτός είναι ο τελευταίος που ωθήθηκε στη στοίβα. Επομένως ο κόμβος αυτός απωθείται από τη στοίβα. Ο δείκτης κεφαλή θα δείχνει τη θέση του επόμενου κόμβου με τιμή ΚΩΣΤΑΣ και η θέση που δέσμευε ο κόμβος ΝΙΚΟΣ ελευθερώνεται. Έτσι η νέα αναπαράστασή της είναι:



A3. 1-B, 2-Δ, 3-A, 4-Γ, 5-Γ, 6-A, 7-B, 8-Γ, 9-Δ

- A4.**
1. $X \neq \Psi$ ΚΑΙ $\Psi \neq Z$ ΚΑΙ $Z \neq X$
 2. $(X \bmod \Psi \neq 0)$ ΚΑΙ $(\Psi \bmod X \neq 0)$
 3. $(X \bmod 2) \neq (\Psi \bmod 2)$ αλλά και έτσι $(X+\Psi) \bmod 2 = 1$
 4. $X \neq 0$ Ή $\Psi \neq 0$

ΘΕΜΑ Β

B1. (1) υψος (2) 1 (3) 2 (4) μεγ_υψος (5) υψος

B2.

I) 1- γ , 2- α , 3- β , 4- α

II)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Max_Min

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \alpha_1, \beta_1, \gamma_1, \delta_1, \chi$

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ $\alpha, \beta, \gamma, \delta$

$\alpha_1 \leftarrow -\alpha$ $\beta_1 \leftarrow -\beta$ $\gamma_1 \leftarrow -\gamma$ $\delta_1 \leftarrow -\delta$

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(α, β)

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(γ, δ)

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(α, γ)

ΓΡΑΨΕ 'μεγαλύτερο είναι το', α

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(α, β)

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(γ, δ)

ΚΑΛΕΣΕ ΜΜ(δ, β)

ΓΡΑΨΕ 'μικρότερο είναι το', β

$\chi \leftarrow (-\beta_1 + T_P(A_T(\beta_1^2 - 4 * \alpha_1 * \gamma_1))) / (2 * E(\delta_1))$

ΓΡΑΨΕ χ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΚΑΣΙΑ_GOLDBACH

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, N, Θ, K, Π[78498]

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΙΣΧΥΕΙ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε άρτιο φυσικό αριθμό στο διάστημα [4,1000000]'

ΔΙΑΒΑΣΕ N

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ N>2 ΚΑΙ N<=1000000 ΚΑΙ N MOD 2=0

Θ <-- 1

Π[Θ] <-- 2

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ N-1 ΜΕ ΒΗΜΑ 2
    Κ <-- 1
    ΟΣΟ Π[Κ]<A_M(T_P(I)) ΚΑΙ Ι MOD Π[Κ]<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
!ή ΟΣΟ Κ<Θ ΚΑΙ Ι MOD Π[Κ]<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Κ <-- Κ+1
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ Ι MOD Π[Κ]<>0 ΤΟΤΕ
        Θ <-- Θ+1
        Π[Θ] <-- Ι
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΙΣΧΥΕΙ <-- ΨΕΥΔΗΣ
Ι <-- 1
ΟΣΟ Π[Ι]<=N DIV 2 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ Ι ΜΕΧΡΙ Θ
        ΑΝ Π[Ι]+Π[Κ]=N ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ Π[Ι], '+', Π[Κ], '=', N
            ΙΣΧΥΕΙ <-- ΑΛΗΘΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    Ι <-- Ι+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΙΣΧΥΕΙ=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν ισχύει η εικασία!!!'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ψηφιακό_Φιδάκι

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ν, ι, κ, λ, μ, ζ, πθ, T[100], Θ[4]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ON[4]

ΛΟΓΙΚΕΣ:φιδάκι

ΑΡΧΗ

!προσομείωση ταμπλό

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε την τιμή άλματος του', ι, 'ου τετραγώνου'

ΔΙΑΒΑΣΕ T[ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Πόσα άτομα θα παίξουν; (2-4) '
    ΔΙΑΒΑΣΕ ν
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ν>1 ΚΑΙ ν<5
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τα ονόματα των ',ν,' παικτών με αλφαβητική σειρά'
ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ν
    ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το ',ι,' ο όνομα'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Ελάτε να μετρηθείτε ποιος θα παίξει πρώτος'
ΓΡΑΨΕ 'Ρίξτε το ζάρι με τη ίδια σειρά που δόθηκαν τα ονόματα'
ΓΡΑΨΕ 'Όποιος φέρει πρώτος έξι, ξεκινάει το παιχνίδι πρώτος'
ΓΡΑΨΕ 'Οι υπόλοιποι παίζουν μετά τον πρώτο με τη σειρά που δόθηκαν αρχικά (ρολόι) '
ι <-- 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ι <-- ι+1
    ΑΝ ι>ν ΤΟΤΕ
        ι <-- 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ι], 'Ρίξε το ζάρι'
        ΔΙΑΒΑΣΕ ζ
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ζ>0 ΚΑΙ ζ<7
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ζ=6
    κ <-- ι
    ΓΡΑΨΕ 'Αρχή παιχνιδιού'
    ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ν
        Θ[ι] <-- 1
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ι <-- κ-1
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ι <-- ι+1
        ΑΝ ι>ν ΤΟΤΕ
            ι <-- 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ι], 'παίξεις, βρίσκεσαι στη θέση',Θ[ι]
        ! Τα επικίνδυνα τετράγωνα (μέχρι έξι θέσεις μπροστά)
        κ<--Θ[ι]

```

```

λ <-- 0
φιδάκι <-- ΨΕΥΔΗΣ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  κ <-- κ+1
  λ <-- λ+1
  ΑΝ κ<100 ΤΟΤΕ
    ΑΝ Τ[κ]<0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Επικίνδυνη ζαριά το',λ
      φιδάκι <-- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    !αν ξεπερνιέται το 100ο τετράγωνο
    μ <-- 200-κ
    ΑΝ Τ[μ]<0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Επικίνδυνη ζαριά το',λ
      φιδάκι <-- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ λ=6
ΑΝ φιδάκι=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Παίξε άφοβα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Ρίξε το ζάρι'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ζ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ζ>0 ΚΑΙ ζ<7
  πθ <-- Θ[ι]
  πθ <-- πθ+ζ
  ΑΝ πθ>100 ΤΟΤΕ
    πθ <-- 200-πθ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  πθ <-- πθ+Τ[πθ]
  Θ[ι] <-- πθ
  ΓΡΑΨΕ 'Η νέα θέση σου',ΟΝ[ι], 'στο ταμπλό είναι',Θ[ι]
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Θ[ι]=100
ΓΡΑΨΕ 'Νίκησε ο/η',ΟΝ[ι]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```