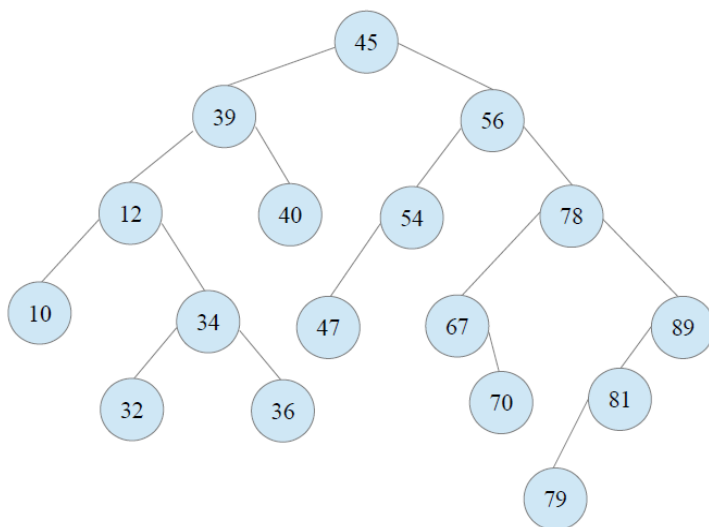


**Απαντήσεις στο Επαναληπτικό Διαγώνισμα για προπονημέν(ες-ους)
στην "Πληροφορική" της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου
για το σχολικό έτος 2024-2025**

ΘΕΜΑ Α

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

A2.



A3. Αρχή

Μονοί $\leftarrow 0$

Ζυγοί $\leftarrow 0$

Διάβασε α

Όσο $\alpha \neq 0$ επανάλαβε

 Αν $\alpha \bmod 2 = 0$ τότε

 Ζυγοί $\leftarrow$ Ζυγοί + 1

 αλλιώς

 Μονοί $\leftarrow$ Μονοί + 1

 Τέλος_αν

 Διάβασε α

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε "Μονοί=", Μονοί, "Ζυγοί=", Ζυγοί

Τέλος

A4. A-2 B-3 Γ-1, 4

ΘΕΜΑ Β

B1. α)

Λανθασμένοι: Αλγόριθμος1, ελλειπείς έλεγχοι, λογικό λάθος
 Αλγόριθμος2, ελλειπείς έλεγχοι, λογικό λάθος

Σωστοί: Αλγόριθμος3, Αλγόριθμος4

β)

Αλγόριθμος3

Καλύτερη περίπτωση: 3 πράξεις (2 συγκρίσεις + 1 λογική)

Χειρότερη περίπτωση: 15 πράξεις (10 συγκρίσεις + 5 λογικές)

Αλγόριθμος4

Καλύτερη περίπτωση: 18 πράξεις (12 συγκρίσεις + 6 λογικές)

Χειρότερη περίπτωση: 18 πράξεις (12 συγκρίσεις + 6 λογικές)

Άρα αποδοτικότερος είναι ο Αλγόριθμος3 (15 πράξεις < 18 πράξεις)

γ)

Αλγόριθμος5

Διάβασε on1, on2, on3

Διάβασε ep1, ep2

Αν ep1=on1 τότε

Αν ep2=on2 τότε

Εμφάνισε on3

αλλιώς

Εμφάνισε on2

Τέλος_αν

αλλιώς_αν ep1=on2 τότε

Αν ep2=on1 τότε

Εμφάνισε on3

αλλιώς

Εμφάνισε on1

Τέλος_αν

αλλιώς

Αν ep2=on1 τότε

Εμφάνισε on2

αλλιώς

Εμφάνισε on1

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος Αλγόριθμος5

Αλγόριθμος5

Καλύτερη περίπτωση: 2 πράξεις (2 συγκρίσεις + 0 λογικές)

Χειρότερη περίπτωση: 3 πράξεις (3 συγκρίσεις + 0 λογικές)

B2.α) Οι ΣΥΝ1, ΣΥΝ2, και ΣΥΝ4 υπολογίζουν σωστά το άθροισμα.

β) ι)

ΣΥΝ5(ψ, ν) : ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ψ, ν, α, Σ, ι

ΑΡΧΗ

α <-- ψ

Σ <-- ψ

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ν

α <-- α*10+ψ

Σ <-- Σ+α

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝ5<--Σ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β) ΙΙ)

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ψ,ν,Σ
ΑΡΧΗ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ψ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ψ>0 ΚΑΙ Ψ<10
        ΔΙΑΒΑΣΕ ν
        Σ<--ΣΥΝ5(ψ,ν)
        ΓΡΑΨΕ Σ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Γ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ψηφία
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Α,Β,Ψ,Ψ1,Μ,ΜΑΧ,ΜΑΧΨ,Ν,Ι,Σ,ΠΛ[10]
ΑΡΧΗ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Δώσε φυσικό αριθμό Α>0'
        ΔΙΑΒΑΣΕ Α
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α>0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΠΛ[Ι] <-- 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    Β <-- Α
    Ψ <-- Α MOD 10
    ΠΛ[Ψ+1] <-- 1
    Μ <-- 1
    ΜΑΧΨ <-- Ψ
    ΜΑΧ <-- 1
    Ν <-- 1
    ΟΣΟ Α>9 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        Ν <-- Ν+1
        Α <-- Α DIV 10
        Ψ1 <-- Α MOD 10
        ΠΛ[Ψ1+1] <-- ΠΛ[Ψ1+1]+1

```

```

AN Ψ=Ψ1 ΤΟΤΕ
    Μ <-- Μ+1
    AN Μ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ <-- Μ
        ΜΑΧΨ <-- Ψ1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    Μ <-- 1
    Ψ <-- Ψ1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN Μ=ΜΑΧ ΚΑΙ Ψ1>ΜΑΧΨ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧΨ <-- Ψ1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'μέγιστη διαδοχή:',ΜΑΧ,'φορά/ές το',ΜΑΧΨ,',αριθμός με',Ν,'ψηφίο/α'

Σ <-- 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ Ν-1 ΜΕΧΡΙ 0 ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    Ψ <-- Β MOD 10
    Σ <-- Σ+Ψ*10^Ι
    Β <-- Β DIV 10
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'παλίνδρομος ο',Σ
ΜΑΧ <-- ΠΛ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    AN ΠΛ[Ι]>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ <-- ΠΛ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Ψηφίο/α με μέγιστη εμφάνιση',ΜΑΧ,'φορά/ές:'
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    AN ΠΛ[Ι]=ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'το', Ι-1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Συγχώνευση_2_Ταξινομημένων_Στοιβών
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP1, TOP2, TOP3, ΕΚΡ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ON1, ON2, ΣΤΒ1[200], ΣΤΒ2[200], ΣΤΒ3[200]
    ΛΟΓΙΚΕΣ: ΕΚΚΡΕΜΕΙ
ΑΡΧΗ
    ΚΑΛΕΣΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ_ΣΤΟΙΒΑΣ_ΟΝΟΜΑΤΩΝ(TOP1, ΣΤΒ1)
    ΚΑΛΕΣΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ_ΣΤΟΙΒΑΣ_ΟΝΟΜΑΤΩΝ(TOP2, ΣΤΒ2)
    TOP3 <-- 0
    ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ(ON1, TOP1, ΣΤΒ1)
    ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ(ON2, TOP2, ΣΤΒ2)
    ΑΝ TOP1=0 ΚΑΙ TOP2=0 ΤΟΤΕ
        ΑΝ ON1>=ON2 ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON1, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON2, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON2, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON1, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΟΣΟ TOP1<>0 ΚΑΙ TOP2<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ ON1>=ON2 ΤΟΤΕ
                ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON1, TOP3, ΣΤΒ3)
                ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ(ON1, TOP1, ΣΤΒ1)
            ΑΛΛΙΩΣ
                ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON2, TOP3, ΣΤΒ3)
                ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ(ON2, TOP2, ΣΤΒ2)
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ ON1>=ON2 ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON1, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΕΚΡ <-- 2
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON2, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΕΚΡ <-- 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ TOP1<>0 ΚΑΙ ΕΚΡ=1 ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON1, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_1(TOP1, ΣΤΒ1, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ TOP2<>0 ΚΑΙ ΕΚΡ=2 ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ(ON2, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_1(TOP2, ΣΤΒ2, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ TOP1<>0 ΚΑΙ ΕΚΡ=2 ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_2(ON2, TOP1, ΣΤΒ1, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_2(ON1, TOP2, ΣΤΒ2, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΟΣΟ TOP3<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ(ON, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΓΡΑΨΕ ON
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΩΘΗΣΗ (ON, TOP, ΣΤΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ΣΤΒ[200]

ΑΡΧΗ

AN TOP<200 ΤΟΤΕ

TOP <-- TOP+1

ΣΤΒ[TOP] <-- ON

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΩΘΗΣΗ (ON, TOP, ΣΤΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ΣΤΒ[200]

ΑΡΧΗ

AN TOP>0 ΤΟΤΕ

ON <-- ΣΤΒ[TOP]

TOP <-- TOP-1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ_ΣΤΟΙΒΑΣ_ΟΝΟΜΑΤΩΝ (TOP, ΣΤΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ON1, ΣΤΒ[200]

ΑΡΧΗ

TOP <-- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ON

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON, TOP, ΣΤΒ)

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ON1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ON1>=ON

ON <-- ON1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ON='ΩΩ' Ή TOP=100

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_1 (TOP, ΣΤΒ, TOP3, ΣΤΒ3)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP, TOP3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ΣΤΒ[200], ΣΤΒ3[200]

ΑΡΧΗ

ΟΣΟ TOP<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ (ON, TOP, ΣΤΒ)

ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON, TOP3, ΣΤΒ3)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ_2 (ON, TOP, ΣΤΒ, TOP3, ΣΤΒ3)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP, TOP3
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON, ON4, ΣΤΒ[200], ΣΤΒ3[200]
    ΛΟΓΙΚΕΣ: ΕΚΚΡΕΜΕΙ
ΑΡΧΗ
    ΕΚΚΡΕΜΕΙ <-- ΑΛΗΘΗΣ
    ΟΣΟ TOP<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΚΑΛΕΣΕ ΑΠΩΘΗΣΗ (ON4, TOP, ΣΤΒ)
        ΑΝ ON>=ON4 ΚΑΙ ΕΚΚΡΕΜΕΙ ΤΟΤΕ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON4, TOP3, ΣΤΒ3)
            ΕΚΚΡΕΜΕΙ <-- ΨΕΥΔΗΣ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON4, TOP3, ΣΤΒ3)
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ ΕΚΚΡΕΜΕΙ ΤΟΤΕ
        ΚΑΛΕΣΕ ΩΘΗΣΗ (ON, TOP3, ΣΤΒ3)
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```