

ΑΕΠΠ 2015 Ημερήσια Λύκεια

Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

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

A.2.α

Βλ. παράγραφο 1.5 του σχολικού βιβλίου

- Υπολογιστικά
- Απόφασης
- Βελτιστοποίησης

A.2.β

1. Βελτιστοποίησης
2. Απόφασης
3. Υπολογιστικό

A.3.α

Δύο δείκτες:

- Ο Δείκτης εμπρός (front) που δείχνει στο επόμενο προς εξαγωγή στοιχείο
- Ο Δείκτης πίσω (rear) που δείχνει στο τελευταίο στοιχεία που εισήχθηκε.

Βλ. παράγραφο 3.5 του σχολικού βιβλίου.

A.3.β

Ο δείκτης εμπρός (front)

A.4.α

$\lambda \leftarrow \lambda + 2$

A.4.β

Αν $X > Y$ τότε

Αν $Y < 1$ τότε
 $Z \leftarrow X / (Y - 1)$

αλλιώς

$Z \leftarrow Y / X$

Τέλος_αν

Εμφάνισε Z

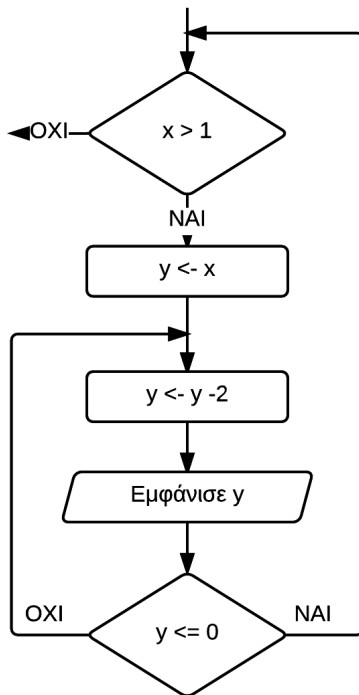
Τέλος_αν

A.5.α

1. $X \leftarrow X + 2$
2. $Y \leftarrow (K + L + M) / 3$
3. $A \bmod 10 = 5$
4. $B \geq 10$ ΚΑΙ $B < 100$

A.5.β

1. Η εντολή Γράψε 2
2. Γράψε 1 για $x > 15$
 Γράψε 3 για $x \leq 15$

Θέμα Β**B.1.α****B.1.β**

Αν $x > 1$ τότε
 Για y από x μέχρι 1 με_βήμα -2
 Εμφάνισε $y-2$
 Τέλος_επανάληψης
 Τέλος_αν

B.2

Διάβασε $\Pi[1]$
 Για i από 2 μέχρι 100
 Αρχή_επανάληψης
 Διάβασε $\Pi[i]$
 Μέχρις_ότου $\Pi[i] > \Pi[i-1]$
 Τέλος_επανάληψης

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μεγΑ, μεγΒ, μεγΔέματος, δέματαΑ, δέματαΒ

ΑΡΧΗ

! Γ1.β

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγΑ, μεγΒ

! μετρητές δεμάτων. Θα χρησιμοποιηθούν από το υποπρόγραμμα

δέματαΑ <- 0

δέματαΒ <- 0

! Γ1.γ

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγΔέματος

ΟΣΟ μεγΔέματος <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

! Αν ο ελεύθερος χώρος στην αποθήκη Α είναι πιο

! μεγάλος από της αποθήκης Β και η αποθήκη Α μπορεί να

! φιλοξενήσει το δέμα ...

ΑΝ μεγΑ >= μεγΒ ΚΑΙ μεγΑ >= μεγΔέματος ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Α"

μεγΑ <- μεγΑ - μεγΔέματος ! μείωσε τον διαθέσιμο χώρο

δέματαΑ <- δέματαΑ + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ μεγΒ > μεγΑ ΚΑΙ μεγΒ >= μεγΔέματος ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Β"

μεγΒ <- μεγΒ - μεγΔέματος ! μείωσε τον διαθέσιμο χώρο

δέματαΒ <- δέματαΒ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

```

        ΓΡΑΨΕ "Πρώθηση"
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

    ΔΙΑΒΑΣΕ μεγδέματος
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΚΑΛΕΣΕ ΕΜΦΑΝΙΣΗ_ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ (δέματαΑ, δέματαΒ)

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ_ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ (δέματαΑ, δέματαΒ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: δέματαΑ, δέματαΒ
ΑΡΧΗ
    ΑΝ δέματαΑ = δέματαΒ ΤΟΤΕ
        ΑΝ δέματαΑ = 0 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ "Καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο"
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ "Ισάριθμα"
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΝ_ΑΝ δέματαΑ > δέματαΒ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ "Α"
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ "Β"
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

Θέμα Δ

Αλγόριθμος Επισκέψεις

```

! Δ1
Για i από 1 μέχρι 10
    Διάβασε website[i]
    Για j από 1 μέχρι 28
        Διάβασε ΕΠΙΣΚ[i, j]
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

! Δ2
Για i από 1 μέχρι 10
    Σ ← 0
    Για j από 1 μέχρι 28
        Σ ← Σ + ΕΠΙΣΚ[i, j]
    Τέλος_επανάληψης
    Εμφάνισε website[i], Σ
Τέλος_επανάληψης

! Δ3
βρέθηκαν ← Ψευδής
Για i από 1 μέχρι 10
    ! γίνεται και με δεύτερη ΓΙΑ αντί για ΌΣΟ
    j ← 1
    κάτω_από_500 ← Ψευδής
    Όσο j ≤ 28 και κάτω_από_500 = Ψευδής επανάλαβε
        Αν ΕΠΙΣΚ[i, j] ≤ 500 τότε
            κάτω_από_500 ← Αληθής

```

```

    βρέθηκαν ← Αληθής
    Τέλος_αν
    j ← j + 1
    Τέλος_επανάληψης
    Αν κάτω_από_500 = Ψευδής τότε
        Εμφάνισε website[i]
    Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
    Αν βρέθηκαν = Ψευδής τότε
        Εμφάνισε "Δεν υπάρχουν τέτοιοι ιστοτόποι"
    Τέλος_αν

```

```

! Δ4
Αρχή_επανάληψης
    βρέθηκε ← Ψευδής
    Διάβασε ιστοτόπος
    i ← 1
    Όσο i ≤ 10 και βρέθηκε = Ψευδής επανάλαβε
        Αν website[i] = ιστοτόπος τότε
            βρέθηκε ← Αληθής
            θέση ← i
        Τέλος_αν
        i ← i + 1
    Τέλος_επανάληψης
    Μέχρις_ότου βρέθηκε = Αληθής

```

```

EBΔ[1] ← 0
EBΔ[2] ← 0
EBΔ[3] ← 0
EBΔ[4] ← 0
Για j από 1 μέχρι 28
    Αν j ≤ 7 τότε
        EBΔ[1] ← EBΔ[1] + ΕΠΙΣΚ[θέση, j]
    αλλιώς_αν j ≤ 14 τότε
        EBΔ[2] ← EBΔ[2] + ΕΠΙΣΚ[θέση, j]
    αλλιώς_αν j ≤ 21 τότε
        EBΔ[3] ← EBΔ[3] + ΕΠΙΣΚ[θέση, j]
    αλλιώς
        EBΔ[4] ← EBΔ[4] + ΕΠΙΣΚ[θέση, j]
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

```

max ← EBΔ[1]
Για k από 1 μέχρι 4
    Αν EBΔ[k] > max τότε
        max ← EBΔ[k]
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

```

Για k από 1 μέχρι 4
    Αν EBΔ[k] = max τότε
        Εμφάνισε k
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

```

```

Τέλος Επισκέψεις

```