

ΑΕΠΠ 2016 Ημερήσια Λύκεια, επαναληπτικές εξετάσεις

Εξετάσεις με το νέο σύστημα, Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

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

A.2

α, β: Δείτε στην παράγραφο 5.1.4 Αποδοτικότητα Αλγορίθμων (κυρίως στην σελίδα 91) του σχολικού βιβλίου.

A.3

1. β 2. α 3. γ

A.4

1. 55 φορές 2. άπειρες φορές 3. 0 φορές 4. 40 φορές

A.5

1. Κ, Δ, Μ
2. Μ, Δ, Κ
3. Δ, Μ, Κ
4. Δ, Κ, Μ
5. Μ, Κ, Δ

Θέμα Β

Β.1.α

... 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 ...

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|---|----|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|----|-----|
| ... | | Ε | 30 | | Δ | 16 | | | | | | | | Η | 0 | Τ | 28 | ... |
|-----|--|---|----|--|---|----|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|----|-----|

Β.1.β

... 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 ...

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|---|----|---|----|--|--|---|----|--|---|---|---|----|-----|
| ... | | Ε | 25 | | Δ | 16 | Α | 30 | | | Κ | 21 | | Η | 0 | Τ | 28 | ... |
|-----|--|---|----|--|---|----|---|----|--|--|---|----|--|---|---|---|----|-----|

Β.2.α

| Π | Υ | Α | Ι |
|---|---|----|---|
| 1 | | | |
| | | | 0 |
| | | 11 | |
| | | | 1 |
| 5 | | | |
| | 1 | | |
| | | 5 | |
| | | | 2 |
| 2 | | | |
| | 1 | | |
| | | 2 | |
| | | | 3 |
| 1 | | | |
| | 0 | | |
| | | 1 | |
| | | | 4 |
| 0 | | | |
| | 1 | | |
| | | 1 | |

Για το 11, θα εμφανίσει: 1 0 1 1

Β.2.β

| Π | Υ | Α | Ι |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| | | | 0 |
| | | 8 | |
| | | | 1 |
| 4 | | | |
| | 0 | | |
| | | 4 | |
| | | | 2 |
| 2 | | | |
| | 0 | | |
| | | 2 | |
| | | | 3 |
| 1 | | | |
| | 0 | | |
| | | 1 | |
| | | | 4 |
| 0 | | | |
| | 1 | | |
| | | 0 | |

Για το 8, θα εμφανίσει: 1 0 0 0

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΘΕΣΗ, ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[100], min, όριο,
&πλήθοςΛέξεων

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΛΕΞΕΙΣ[100], ΛΕΞΗ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ, βρέθηκεMin

ΑΡΧΗ

! Γ2

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΕΙΣ[I]

! Αναζήτησε στις I-1 πρώτες θέσεις του πίνακα ΛΕΞΕΙΣ

! την τιμή που μόλις διάβασες

όριο <- I - 1

ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, όριο, ΛΕΞΕΙΣ[I], ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Γ3 - Γ4

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ

πλήθοςΛέξεων <- 0

ΟΣΟ ΛΕΞΗ <> "ΤΕΛΟΣ_ΚΕΙΜΕΝΟΥ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

πλήθοςΛέξεων <- πλήθοςΛέξεων + 1

ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, 100, ΛΕΞΗ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)

ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[ΘΕΣΗ] <- ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[ΘΕΣΗ] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

min <- πλήθοςΛέξεων + 1

βρέθηκεMin <- ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

! Η εκφώνηση στο Δ.4 μας ζητάει να εντοπίσουμε «τις λέξεις

! με τη μικρότερη συχνότητα εμφάνισης **που υπάρχουν στο**! **κείμενο**». Συνεπώς δεν θα ψάξουμε στις λέξεις με μηδενικές

! εμφανίσεις.

ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I]>0 ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I] < min ΤΟΤΕ

min <- ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I]

βρέθηκεMin <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Για την οριακή περίπτωση όπου δεν εντοπίστηκε κανένα min (όλες

! οι ναυτικές λέξεις ήταν μηδενικές), δεν υπάρχει λόγος

! να μπούμε στην ΓΙΑ. Η συγκεκριμένη ΑΝ θα μπορούσε να

! παραληφθεί.

ΑΝ βρέθηκεMin = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[Ι] = min ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΛΕΞΕΙΣ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Γ1
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(Π, Ν, Χ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, ΘΕΣΗ, Ι
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[100], Χ
  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ
ΑΡΧΗ
  ΘΕΣΗ <- 0
  ΒΡΕΘΗΚΕ <- ΨΕΥΔΗΣ
  Ι <- 1
  ΟΣΟ Ι <= Ν ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Π[Ι] = Χ ΤΟΤΕ
      ΘΕΣΗ <- Ι
      ΒΡΕΘΗΚΕ <- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Ι <- Ι + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, k, A[75], \text{max_ποσότητα},$
 θέση_προϊόντος_στην_περίοδο, $\Sigma[15]$
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\Pi[75, 12], \text{tmp}, \text{max_περίοδος}$
 ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

! Δ.1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12ΔΙΑΒΑΣΕ $\Pi[i, j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ.2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 75ΓΙΑ j ΑΠΟ 75 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $\Pi[j, 11] < \Pi[j - 1, 11]$ Η $(\Pi[j, 11] = \Pi[j - 1, 11]$
 ΚΑΙ $\Pi[j, 1] < \Pi[j - 1, 1])$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12 $\text{tmp} \leftarrow \Pi[j - 1, k]$ $\Pi[j - 1, k] \leftarrow \Pi[j, k]$ $\Pi[j, k] \leftarrow \text{tmp}$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ.3.α

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'I'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 10$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'K'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 50$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'Λ'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 100$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'M'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 500$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'N'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 1000$ ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Pi[j, 12] = 'Ε'$ ΤΟΤΕ $A[i] \leftarrow 5000$

ΑΛΛΙΩΣ

 $A[i] \leftarrow 10000$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ.3.β

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
  max_ποσότητα <- A[i]
  max_περίοδος <- Π[i, 11]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ i ΜΕΧΡΙ 75 ΜΕ_ΒΗΜΑ 15
    ΑΝ A[j] > max_ποσότητα ΤΟΤΕ
      max_ποσότητα <- A[j]
      max_περίοδος <- Π[j, 11]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Π[i, 1], max_περίοδος
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

! Δ.4

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
  Σ[i] <- 0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ i ΜΕΧΡΙ 75 ΜΕ_ΒΗΜΑ 15
    Σ[i] <- Σ[i] + A[j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Σ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```