

ΑΕΠΠ 2013 Ημερήσια Λύκεια

Λύσεις στα θέματα

Θέμα Α

A.1

1. Λ 2. Σ 3. Σ 4. Λ 5. Σ 6. Λ

A.2

```

k ← 1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΑΝ ΠΙΝ[i, j] <> 0 ΤΟΤΕ
      A[k] ← i
      A[k+1] ← j
      A[k+2] ← ΠΙΝ[i, j]
      k ← k + 3
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

A.3

α. Σελ. 19 του σχολικού βιβλίου
 β. Σελ. 65 του σχολικού βιβλίου
 γ. Σελ. 127 του σχολικού βιβλίου

A.4

α

```

Για i από 1 μέχρι 99
  Για j από i+1 μέχρι 100
    Διάβασε Π[i, j]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

```

β

```

Διάβασε A, B
Αν A < B τότε
  A ← B
Τέλος_αν
Εμφάνισε A

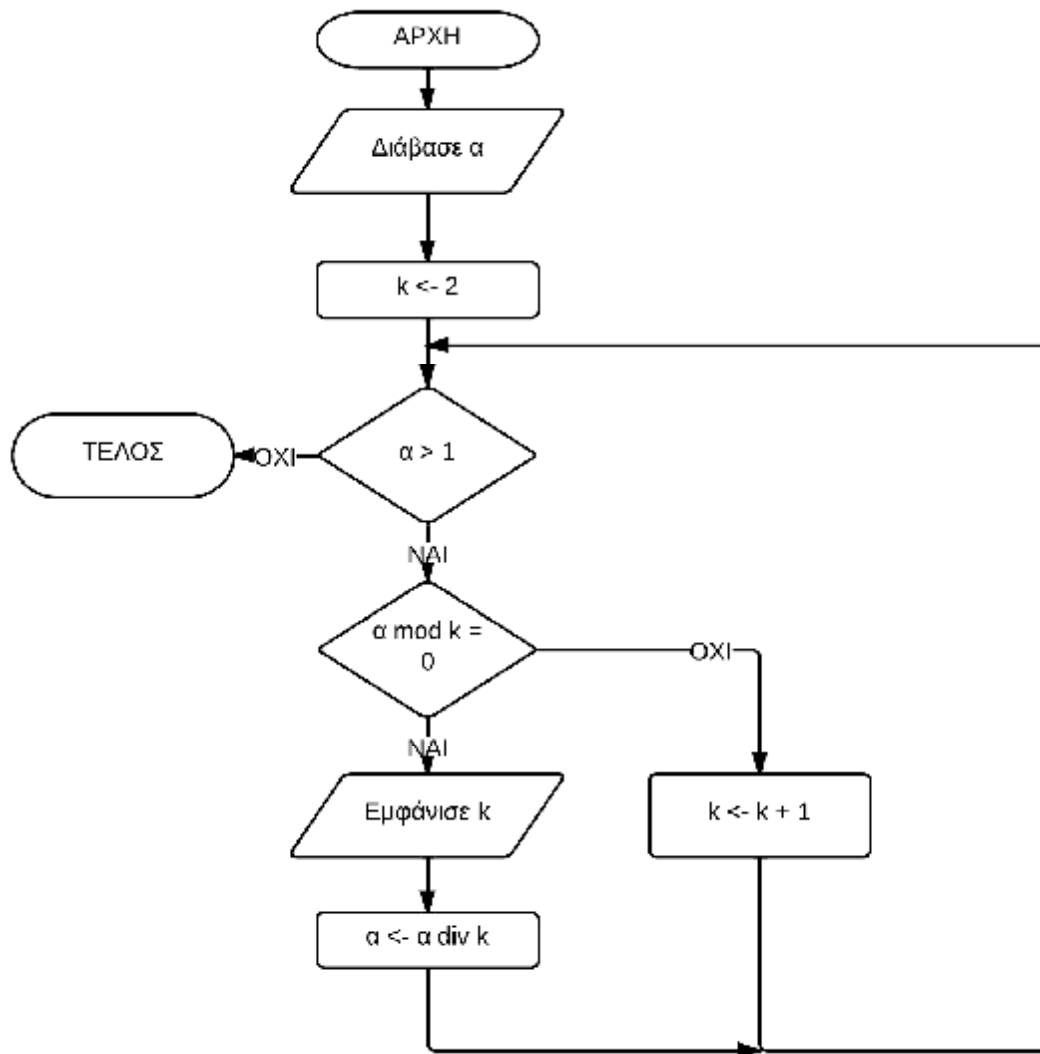
```

A.5

1. ε 2. ζ 3. στ 4. α 5. β 6. γ 7. δ

Θέμα Β

Β.1



Β.2

! Θα μετρήσουμε πόσα ΑΛΗΘΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

πλαληθής <- 0

Για i από 1 μέχρι 100

 Αν Π[i] = ΑΛΗΘΗΣ τότε

 πλαληθής <- πλαληθής + 1

 Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

! Θα βάλουμε σε τόσες θέσεις όσες υποδεικνύει ο μετρητής την

! τιμή ΑΛΗΘΗΣ

Για i από 1 μέχρι πλαληθής

 Π[i] <- ΑΛΗΘΗΣ

Τέλος_επανάληψης

! και στις υπόλοιπες μέχρι την 100στή την τιμή ΨΕΥΔΗΣ

Για i από πλαληθής+1 μέχρι 100

 Π[i] <- ΨΕΥΔΗΣ

Τέλος_επανάληψης

Θέμα Γ

Αλγόριθμος Θέμα3

```

! Γ1
  Για i από 1 μέχρι 30
    Διάβασε ΚΩΔ[i]
    Για j από 1 μέχρι 10
      Διάβασε ΚΕΦ[i,j], ΑΚΡ[i,j]
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

! Γ2
  Για i από 1 μέχρι 30
    Σ1 <- 0
    Σ2 <- 0
    Για j από 1 μέχρι 10
      Σ1 <- Σ1 + ΚΕΦ[i,j]
      Σ2 <- Σ2 + ΑΚΡ[i,j]
    Τέλος_επανάληψης
    ΜΟ[i, 1] <- Σ1 / 10
    ΜΟ[i, 2] <- Σ2 / 10
  Τέλος_επανάληψης

! Γ3
! Ελέγχουμε από το χειρότερο προς το καλύτερο
Για i από 1 μέχρι 30
  Αν ΜΟ[i, 1] > 2 Η ΜΟ[i, 2] > 4 τότε
    Εμφάνισε "Εκτός Ορίων"
  Αν ΜΟ[i, 1] > 1.8 Η ΜΟ[i, 2] > 3.6 τότε
    Εμφάνισε "Κοντά στα όρια"
  Αλλιώς
    Εμφάνισε "Χαμηλός SAR"
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

! Γ4
! Θα ταξινομήσουμε 2 φορές:
! Μία ως προς την πρώτη στήλη του πίνακα ΜΟ (κεφάλι)
! Και μία ακόμη ως προς την δεύτερη στήλη του πίνακα
! ΜΟ (άκρο)
Για i από 2 μέχρι 30
  Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
    Αν ΜΟ[j, 1] > ΜΟ[j-1, 1] τότε
      Αντιμετάθεσε ΜΟ[j, 1], ΜΟ[j-1, 1]
      Αντιμετάθεσε ΜΟ[j, 2], ΜΟ[j-1, 2]
      Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j], ΚΩΔ[j-1]
    τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε ΚΩΔ[1], ΚΩΔ[2], ΚΩΔ[3]

Για i από 2 μέχρι 30
  Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
    Αν ΜΟ[j, 2] > ΜΟ[j-1, 2] τότε
      Αντιμετάθεσε ΜΟ[j, 1], ΜΟ[j-1, 1]

```

```

        Αντιμετάθεσε MO[j, 2], MO[j-1, 2]
        Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j], ΚΩΔ[j-1]
    τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε ΚΩΔ[1], ΚΩΔ[2], ΚΩΔ[3]

```

Τέλος Θέμα3

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: EL[5], ES[5], i, απάντηση, max_θέση_el,
                &max_θέση_es

```

```

    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max_ποσ_el, max_ποσ_es

```

```

    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: χώρα, διακοπή

```

ΑΡΧΗ

```

    ! Δ1β

```

```

    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

```

```

        EL[i] <- 0

```

```

        ES[i] <- 0

```

```

    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

    ! Δ2 - Δ3

```

```

    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

        ΔΙΑΒΑΣΕ χώρα, απάντηση

```

```

        ΑΝ χώρα = 'EL' ΤΟΤΕ

```

```

            EL[απάντηση] <- EL[απάντηση] + 1

```

```

        ΑΛΛΙΩΣ

```

```

            ES[απάντηση] <- ES[απάντηση] + 1

```

```

        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

```

        ΓΡΑΨΕ 'για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'

```

```

        ΔΙΑΒΑΣΕ διακοπή

```

```

    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διακοπή = 'Δ' Η διακοπή = 'δ'

```

```

    ! Δ4

```

```

    ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(EL, max_ποσ_el, max_θέση_el)

```

```

    ΓΡΑΨΕ 'Για την Ελλάδα η ερώτηση με τις

```

```

        &περισσότερες απαντήσεις ήταν η ', max_θέση_el, ' με

```

```

        &ποσοστό ', max_ποσ_el

```

```

    ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ES, max_ποσ_es, max_θέση_es)

```

```

    ΓΡΑΨΕ 'Για την Ισπανία η ερώτηση με τις

```

```

        &περισσότερες απαντήσεις ήταν η ', max_θέση_es, ' με

```

```

        &ποσοστό ', max_ποσ_es

```

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Θέμα4

```

! Δ5

```

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ΠΙΝ, max_ποσ, max_θέση)

```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΙΝ[5], max_θέση, Σ

```

```

    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max_ποσ

```

ΑΡΧΗ

```
Σ <- 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    Σ <- Σ + ΠΙΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max_θέση <- 1
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
    ΑΝ ΠΙΝ[i] > ΠΙΝ[max_θέση] ΤΟΤΕ
        max_θέση <- i
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

max_ποσ <- ΠΙΝ[max_θέση] / Σ * 100
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```