

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑ Α

Α1.

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

Α2.

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

Α3.

1. ΑΛΗΘΗΣ
2. ΨΕΥΔΗΣ
3. ΑΛΗΘΗΣ
4. ΨΕΥΔΗΣ
5. ΑΛΗΘΗΣ

Α4.

$K \leftarrow X > 1$

Α5.

A.

(ΣΕΛ 205 – ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ)

Τμηματικός προγραμματισμός ονομάζεται η τεχνική σχεδίασης και ανάπτυξης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο από απλούστερα τμήματα προγραμμάτων.

B.

(ΣΕΛ 206 – ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ)

Όταν ένα τμήμα προγράμματος επιτελεί ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα, τότε αναφερόμαστε σε υποπρόγραμμα

Γ.

(ΣΕΛ 210 - ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ)

Μία παράμετρος είναι μία μεταβλητή που επιτρέπει το πέρασμα της τιμής της από ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο.

ΘΕΜΑ Β**B1.**

...
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $\Sigma \leftarrow 0$
 $K \leftarrow 1$
ΟΣΟ $K \leq 100$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΔΙΑΒΑΣΕ X
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + X$
 $K \leftarrow K + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\Sigma > 1000$
...

B2.

Πρόγραμμα	
Z	W
1	3
4	5
9	7
16	9
25	11
36	13

Διαδικασία	
W	Z
1	3
4	5
9	7
16	9
25	11
36	13

Θα εμφανιστούν οι τιμές: 5, 4, 7, 9, 16, 11, 25, 13, 36

ΘΕΜΑ Γ**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ3**

MIN $\leftarrow 100$

ΔΙΑΒΑΣΕ ON

ΟΣΟ ON $< >$ “ΤΕΛΟΣ“ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ B1, B2, B3

ΑΝ B1 \geq B2 ΚΑΙ B1 \geq B3 ΤΟΤΕ

MAX \leftarrow B1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ B2 \geq B1 ΚΑΙ B2 \geq B3 ΤΟΤΕ

MAX \leftarrow B2

ΑΛΛΙΩΣ

MAX \leftarrow B3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ MAX

ΣΥΝ_ΒΑΘ $\leftarrow (B1 + B2 + B3) / 3$

ΑΝ ΣΥΝ_ΒΑΘ ≥ 55 ΚΑΙ B1 ≥ 50 ΚΑΙ B2 ≥ 50 ΚΑΙ B3 ≥ 50 ΤΟΤΕ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ “ΕΠΙΤΥΧΩΝ Ο/Η”, ON, “ΜΕ ΒΑΘΜΟ “, ΣΥΝ_ΒΑΘ

ΑΝ ΣΥΝ_ΒΑΘ $<$ MIN ΤΟΤΕ

MIN \leftarrow ΣΥΝ_ΒΑΘ

ON_MIN \leftarrow ON

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΟΝΜΙΝ
ΤΕΛΟΣ ΘΕΜΑ3

ΘΕΜΑ Δ

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑ4
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΑΡΙΘΜΟΣ[Ι] ← 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΨΗΦΟΣ[Ι, J]
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΨΗΦΟΣ[Ι, J] = 0 Ή ΨΗΦΟΣ[Ι, J] = 1
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ2
Π ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 Π1 ← 0
 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΑΝ ΨΗΦΟΣ[Ι, J] = 1 ΤΟΤΕ
 Π1 ← Π1 + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Π1 = 0 ΤΟΤΕ
 Π ← Π + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Π, “ ΠΑΙΚΤΕΣ ΔΕΝ ΨΗΦΙΣΑΝ ΚΑΝΕΝΑ”

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ3
Π2 ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
 ΑΝ Ι = J ΚΑΙ ΨΗΦΟΣ[Ι, J] = 1 ΤΟΤΕ
 Π2 ← Π2 + 1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Π2, “ ΠΑΙΚΤΕΣ ΨΗΦΙΣΑΝ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΤΟΥΣ”

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22

```
Π3 ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  ΑΝ ΨΗΦΟΣ[I, J] = 1 ΤΟΤΕ
    Π3 ← Π3 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Α[J] ← Π3
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 22
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 22 ΜΕΧΡΙ 2 ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ Α[J] > Α[J - 1] ΤΟΤΕ
      ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ Α[J], Α[J-1]
      ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ ΑΡΙΘΜΟΣ[J], ΑΡΙΘΜΟΣ[J-1]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΑΡΙΘΜΟΣ[I], Α[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΘΕΜΑ4
```