ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ(*)
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΔΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1

ΣΩΣΤΟ, ΛΑΘΟΣ, ΣΩΣΤΟ, ΛΑΘΟΣ, ΣΩΣΤΟ

Α2

1. Οι λίστες των παραμέτρων πρέπει να ακολουθούν τους εξής κανόνες:
   - Ο αριθμός των πραγματικών και τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.
   - Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση.
   - Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

2. Τρία πλεονεκτήματα του δομημένου προγραμματισμού είναι τα παρακάτω

   - Δημιουργία απλούστερων προγραμμάτων.
   - Άμεση μεταφορά του αλγόριθμου σε πρόγραμμα.
   - Διευκόλυνση ανάλυσης του προγράμματος σε τμήματα.

Α3

```
A←10
Διάβασε Χ
A←A + A DIV 2
Εμφάνισε A
Όσο A <= Χ επανάλαβε
        A←A + A DIV 2
        Εμφάνισε A
Τέλος_Επανάληψης
```

Α4. ΑΝ Α < 5 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Α + Β

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β >= 10 ΤΟΤΕ

ΑΝ Γ <> 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Α + Β

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ Β - Γ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ Β - Γ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΘΕΜΑ Β

Β1.

1. αριθμός
2. ΛΟΓΙΚΕΣ
3. ΨΕΥΔΗΣ
4. <
5. i
6. i + 1
7. ΑΛΗΘΗΣ
8. θέση + 1
9. i-1
10. θέση

Β2.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ1 (α, β, αποτ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, γ, α1, β1
ΑΡΧΗ
α1 ← α + 2
β1← β – 3
γ ← α1 * β1
αποτ ← γ^2-4
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Β3.

ΑΑ	Είσοδος	Αναμενόμενο Αποτέλεσμα	Περίπτωση που ελέγχεται
1	14,9	Μη έγκυρη	Άνω άκρο διαστήματος Δ < 15
2	15	ΑΔΥΝΑΤΟ ΑΤΟΜΟ	Κάτω άκρο διαστήματος 15 <= Δ< 18,5
3	18,4	ΑΔΥΝΑΤΟ ΑΤΟΜΟ	Άνω άκρο διαστήματος 15 <= Δ< 18,5
4	18,5	ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΑΤΟΜΟ	Κάτω άκρο διαστήματος 18,5 <= Δ < 25
5	24,9	ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΑΤΟΜΟ	Άνω άκρο διαστήματος 18,5 <= Δ < 25
6	25	ΒΑΡΥ ΑΤΟΜΟ	Κάτω άκρο διαστήματος 25<= Δ < 30
7	29,9	ΒΑΡΥ ΑΤΟΜΟ	Άνω άκρο διαστήματος 25<= Δ < 30
8	30	ΥΠΕΡΒΑΡΟ ΑΤΟΜΟ	Κάτω άκρο διαστήματος 30<= Δ <= 45
9	45	ΥΠΕΡΒΑΡΟ ΑΤΟΜΟ	Άνω άκρο διαστήματος 30<= Δ <= 45
10	45,1	Μη έγκυρη	Κάτω άκρο διαστήματος Δ > 45

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΣ, Α, Σ, ΡΑ, ΜΑΧ, ΜΙΝ, ΜΕΣΟΣ, ΠΛ_7, ΠΛ_9, ΠΛ_ΜΙΝ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Τ_Β, ΜΙΝ1
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝ_ΜΙΝ
 ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG
ΑΡΧΗ
 ΠΛ_7 <- 0
 ΠΛ_9 <- 0
 ΜΙΝ1 <- 11
 ΠΡΟΗΓ <- -1

 ΜΑΧΔ <- 0

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
 ΟΣΟ ΟΝ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΣ, Α, Σ, ΡΑ
        ΜΑΧ <- Α
          ΑΝ Σ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
                ΜΑΧ <- Σ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΡΑ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
```

```
            ΜΑΧ <- ΡΑ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΜΙΝ <- Α
        ΑΝ Σ < ΜΙΝ ΤΟΤΕ
            ΜΙΝ <- Σ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΡΑ < ΜΙΝ ΤΟΤΕ
            ΜΙΝ <- ΡΑ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΜΕΣΟΣ <- Α + Σ + ΡΑ - ΜΑΧ - ΜΙΝ
        Τ_Β <- ΜΣ*55/100 + ΜΙΝ*10/100 + ΜΑΧ*20/100 + ΜΕΣΟΣ*15/100
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ, Τ_Β
        ΑΝ  Τ_Β > 7 ΤΟΤΕ
            ΠΛ_7 <- ΠΛ_7 + 1
            ΑΝ Τ_Β > 9 ΤΟΤΕ
                ΠΛ_9 <- ΠΛ_9 + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ  Τ_Β <= 7 ΤΟΤΕ
            ΑΝ  Τ_Β < ΜΙΝ1 ΤΟΤΕ
                ΜΙΝ1 <- Τ_Β
                ΟΝ_ΜΙΝ <- ΟΝ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            ΑΝ Τ_Β = ΠΡΟΗΓ ΤΟΤΕ
                ΔΙΑΔ <- ΔΙΑΔ + 1

                ΑΝ ΔΙΑΔ > ΜΑΧΔ ΤΟΤΕ

                    ΜΑΧΔ <- ΔΙΑΔ

            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

        ΑΛΛΙΩΣ

        ΔΙΑΔ <- 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

    ΠΡΟΗΓ<- ΤΒ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ (ΠΛ_9/ΠΛ_7)*100
ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΙΝ
ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΔ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΓΡΜΑΧ, ΣΤΜΑΧ, ΠΛ, J, Δ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β[50, 31], ΜΑΧ, Τ, ΤΙΜΕΣ[1550], Σ, ΜΟ_ΠΟΛΗΣ, ΣΟΛ, ΜΟ_ΔΙΑΜ
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΟΛΗ[50, 2], ΔΙΑΜ
 ΛΟΓΙΚΕΣ: F
ΑΡΧΗ

 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 31
   ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι, Κ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΜΑΧ <- Β[1, 1]
 ΓΡΜΑΧ <- 1
 ΣΤΜΑΧ <- 1
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 31
   ΑΝ Β[Ι, Κ] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <- Β[Ι, Κ]
    ΓΡΜΑΧ <- Ι
    ΣΤΜΑΧ <- Κ
   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ, ΠΟΛΗ[ΓΡΜΑΧ], ΣΤΜΑΧ
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
  ΠΛ <- 0
  F <- ΨΕΥΔΗΣ
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 31
   ΑΝ Β[Ι, Κ] = 0 ΤΟΤΕ
    ΠΛ <- ΠΛ + 1
    ΑΝ ΠΛ = 7 ΤΟΤΕ
     F <- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
   ΑΛΛΙΩΣ
    ΠΛ <- 0
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΑΝ F = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

Ι<- 1

found <- ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ Ι<= 50 ΚΑΙ found = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

        ΑΝ Π[Ι] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
                Σ <- 0
                ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 31
                        Σ <- Σ + Β[Ι, Κ]
                 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΜΟ_ΠΟΛΗΣ <- Σ/31
                ΓΡΑΨΕ ΠΟΛΗ[Ι], ΜΟ_ΠΟΛΗΣ

                 found <- ΑΛΗΘΗΣ

        ΑΛΛΙΩΣ

                Ι <- Ι + 1

        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ found = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

            ΓΡΑΨΕ ‘ Η ΠΟΛΗ ΔΕ ΒΡΕΘΗΚΕ’

  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  Δ <- 0
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
   ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 31
     Δ <- Δ + 1
     ΤΙΜΕΣ[Δ] <- Β[Ι, Κ]
   ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Δ
   ΓΙΑ J ΑΠΟ Δ ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
     ΑΝ ΤΙΜΕΣ[J - 1] < ΤΙΜΕΣ[J] ΤΟΤΕ
       Τ <- ΤΙΜΕΣ[J - 1]
```

```
        ΤΙΜΕΣ[J - 1] <- ΤΙΜΕΣ[J]
        ΤΙΜΕΣ[J] <- Τ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ΤΙΜΕΣ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

(*) *ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ* ***ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ*** *ΤΟΥ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ* ***ΑΞΙΑ*** *ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ.*
Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΚΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ.
ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΧΡΗΣΗ Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΩΡΙΣ ΑΔΕΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΦΕΡΕΙ ΤΙΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΥΡΩΣΕΙΣ.