

ΛΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ 2021
ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – Λ, 2 – Σ, 3 – Λ, 4 – Σ, 5 – Σ

- A2. α) Βιβλίο 1, σελ. 235.
β) Βιβλίο 1, σελ. 62 ή Βιβλίο2, σελ. 24.
γ) Βιβλίο 1, σελ. 58.
δ) Βιβλίο1, σελ. 120.

A3. α) **Διάβασε A**
 $S \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 5$
Όσο $i \leq A$ επανάλαβε
 $X \leftarrow i^2$
 $S \leftarrow S + X$
 $i \leftarrow i + 5$
Τέλος_επανάληψης

β) **Διάβασε A**
 $S \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 5$
Αν $i \leq A$ τότε
Αρχή_επανάληψης
 $X \leftarrow i^2$
 $S \leftarrow S + X$
 $i \leftarrow i + 5$
μέχρις_ότου $i > A$
Τέλος_αν

- A4. (1) 3
(2) 100
(3) ΨΕΥΔΗΣ
(4) αριθ
(5) pos
(6) ΑΛΗΘΗΣ
(7) $i \leftarrow i + 3$
(8) ΑΛΗΘΗΣ
(9) $\Sigma[\text{pos} - 2]$
(10) $\Sigma[\text{pos} - 1]$

- A5. α) Λ, Η, Ι, Π, Υ, Τ, Ε, Ι
 β) Σ[1] = 'Κ'
 Σ[2] = 'Α'
 Σ[3] = 'Χ'
 Σ[4] = 'Α'

ΘΕΜΑ Β

B1. Ο πίνακας συμπληρωμένος φαίνεται παρακάτω:

	ΖΕΥΓΟΣ X, Ψ	FUNC	Σ > 45	ΟΘΟΝΗ	
				P	Σ
1 ^η επανάληψη	4, 1	24	ΨΕΥΔΗΣ	24	24
2 ^η επανάληψη	-4, 1	1	ΨΕΥΔΗΣ	1	25
3 ^η επανάληψη	-4, -5	20	ΨΕΥΔΗΣ	20	45
4 ^η επανάληψη	2, 3	1	ΑΛΗΘΗΣ	1	46

- B2. α) Γραμμή 3: Δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή i.
 Γραμμή 9: Η εντολή ΓΙΑ δεν συντάσσεται με ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ.
 Γραμμή 12: Το ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ πρέπει να γίνει ΤΕΛΟΣ_ΑΝ.
 β) Ο ζητούμενος πίνακας τιμών φαίνεται παρακάτω:

i	Θ[i - 1]	Θ[i]	Θ[i + 1]	πλ
				0
2	15	17	16	1
3	17	16	15	2
4	16	15	18	2
5	15	18	17	3
6	18	17	16	4
7	17	16	?	

- γ) Στην τελευταία επανάληψη έχουμε **αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος** γιατί γίνεται αναφορά σε στοιχείο εκτός των ορίων του πίνακα. Το λάθος βρίσκεται στη **γραμμή 9**, η οποία θα έπρεπε να γίνει: **ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6**.
 Επίσης, έχουμε **λογικό λάθος** στη **γραμμή 10**, όπου το **Ή** πρέπει να γίνει **ΚΑΙ**.

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, πλ0, πλ5, Sum, Β

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ποσ, MAX

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝ_MAX

ΑΡΧΗ

```

MAX <- -1
πλ0 <- 0
ΔΙΑΒΑΣΕ ON
ΟΣΟ ON <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  Sum <- 0
  πλ <- 0
  πλ5 <- 0
  ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (B)
  ΟΣΟ B <> -1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Sum <- Sum + B
    πλ <- πλ + 1
    ΑΝ B = 5 ΤΟΤΕ
      πλ5 <- πλ5 + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (B)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ πλ <> 0 ΤΟΤΕ
  ΜΟ <- Sum/πλ
  ποσ <- (πλ5/πλ)*100
  ΓΡΑΨΕ ΜΟ, ποσ
  ΑΝ ΜΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ <- ΜΟ
    ΟΝ_ΜΑΧ <- ΟΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν είχε καμία αξιολόγηση'
  πλ0 <- πλ0 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ON
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΑΧ, πλ0
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ (B)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: B
ΑΡΧΗ
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ B
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (B >= 1 ΚΑΙ B <= 5) Η B = -1
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, πλ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[147, 30], s[30], MIN, Sum, ΜΟ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[147]
ΑΡΧΗ
  !Ερώτημα Δ1 και Δ2

```

```

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 147
  ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΣ[i, j]
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΣ[i, j] >= 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Ερώτημα Δ3
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
  s[j] <- 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 147
    s[j] <- s[j] + ΕΣ[i, j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
MIN <- s[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30
  ΑΝ s[i] < MIN ΤΟΤΕ
    MIN <- s[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
  ΑΝ s[i] = MIN ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ i
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Ερώτημα Δ4
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 147
  Sum <- 0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    Sum <- Sum + ΕΣ[i, j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
MO <- Sum/15
πλ <- 0
ΓΙΑ j ΑΠΟ 16 ΜΕΧΡΙ 30
  ΑΝ ΕΣ[i, j] > MO ΤΟΤΕ
    πλ <- πλ + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Π[i], πλ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Ερώτημα Δ5
ΚΑΛΕΣΕ Διαδ(Π, ΕΣ)
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ(Π, ΕΣ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[147, 30], Sum, s[147], MO_ανά_κατάστημα, temp2
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[147], temp1
ΑΡΧΗ

```

```

Sum <- 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 147
  s[i] <- 0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    s[i] <- s[i] + ΕΣ[i, j]
    Sum <- Sum + ΕΣ[i, j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΟ_ανά_κατάστημα <- Sum/147
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 147
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 147 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ Π[j] < Π[j - 1] ΤΟΤΕ
      temp1 <- Π[j]
      Π[j] <- Π[j - 1]
      Π[j - 1] <- temp1
      temp2 <- s[j]
      s[j] <- s[j - 1]
      s[j - 1] <- temp2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 147
  ΑΝ s[i] > ΜΟ_ανά_κατάστημα ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Π[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΝΕΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ