



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΧΟΧΤΟΥΛΑΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1. 1. Σ, 2. Λ, 3. Λ, 4. Σ, 5. Σ

A2. α) Ορισμός, Σχολικό βιβλίο ενότητα 3.2

β) Σχολικό βιβλίο ενότητα 6.3

A3.

	<u>i</u>	<u>k</u>
Επανάληψη 1 :	2,	11
Επανάληψη 2 :	4,	10
Επανάληψη 3 :	6,	9
Επανάληψη 4 :	8,	8
Επανάληψη 5 :	10,	7

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΕΠΠ 2017

A4.

<pre>S ← 0 i ← 5 Όσο i <= 20 Επανάλαβε Διάβασε X S ← S + X i ← i + 3 Τέλος_επανάληψης</pre>	<pre>S ← 0 i ← 5 Αρχή_επανάληψης Διάβασε X S ← S + X i ← i + 3 Μέχρις_ότου i > 20</pre>
--	--

ΘΕΜΑ Β

- B1. 1. 4
2. 40
3. MOD12
4. 0
5. 4
- B2. 3. ΛΟΓΙΚΟ
6. ΛΟΓΙΚΟ
8. ΛΟΓΙΚΟ
9. ΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ
11. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, A[5, 3], σχ1, σχ2, σετ1, σετ2, temp

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], temp1

ΑΡΧΗ

!Γ1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

A[i, j] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΑΕΠΠ 2017

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Γ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ σχ1, σχ2, σετ1, σετ2

!Υπολογισμός Βαθμολογίας

ΑΝ σετ1 > σετ2 ΤΟΤΕ

A[σχ1, 1] <- A[σχ1, 1] + 2

A[σχ2, 1] <- A[σχ2, 1] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

A[σχ2, 1] <- A[σχ2, 1] + 2

A[σχ1, 1] <- A[σχ1, 1] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

!Υπολογισμός σετ

A[σχ1, 2] <- A[σχ1, 2] + σετ1

A[σχ1, 3] <- A[σχ1, 3] + σετ2

A[σχ2, 2] <- A[σχ2, 2] + σετ1

A[σχ2, 3] <- A[σχ2, 3] + σετ2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Γ3

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ A[j - 1, 1] < A[j, 1] ΤΟΤΕ

temp <- A[j, 1]

A[j, 1] <- A[j - 1, 1]

A[j - 1, 1] <- temp

ΓΙΑ k ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 3

temp <- A[j, k]

A[j, k] <- A[j - 1, k]

A[j - 1, k] <- temp

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

temp1 <- ON[j]

ON[j] <- ON[j - 1]

ON[j - 1] <- temp1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A[j - 1, 1] = A[j, 1] ΤΟΤΕ

ΑΝ A[j - 1, 2] < A[j, 2] ΤΟΤΕ

ΓΙΑ k ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 3

temp <- A[j, k]

A[j, k] <- A[j - 1, k]

A[j - 1, k] <- temp

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

temp1 <- ON[j]

ON[j] <- ON[j - 1]

ON[j - 1] <- temp1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Γ4

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

ΓΡΑΨΕ A[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: *i*, *j*, ΑΠ[50, 6], ΑΠΤΡ[50, 2], *θ*

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός

ΑΡΧΗ

!Δ4. β)

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

!Δ4. γ)

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΠΤΡ[*i*, 1] <- ΣΥΝΑΠ(ΑΠ, *i*, 1)

ΑΠΤΡ[*i*, 2] <- ΣΥΝΑΠ(ΑΠ, *i*, 4)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ4. δ)

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΟΣΟ κωδικός <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

θ <- ΑΝΑΖ(ΚΩΔ, κωδικός)

ΑΝ *θ* > 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠΤΡ[*θ*, 1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[*θ*, 2] < 10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΧΕΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ ΚΩΔΙΚΟΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!Δ1

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: *i*, *j*, ΑΠ[50, 6]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[*i*]

ΓΙΑ *j* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[*i*, *j*]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

!Δ2

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΚΩΔ, κωδικός): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: *i*, *θ*

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός

ΑΡΧΗ

θ <- 0

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ ΚΩΔ[*i*] = κωδικός ΤΟΤΕ

θ <- *i*

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ <- *θ*

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΑΕΠΠ 2017

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!Δ3

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(ΑΠ, αρ1, αρ2): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: S, j, ΑΠ[50, 6], αρ1, αρ2
ΑΡΧΗ

S <- 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ αρ2 ΜΕΧΡΙ αρ2 + 2

S <- S + ΑΠ[αρ1, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ <- S

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΚΜ Φροντιστήριο