

Πανελλήνιες εξετάσεις Γ' Τάξης (ΗΜΕΡΗΣΙΑ)
 ΤΕΤΑΡΤΗ 29 ΜΑΪΟΥ 2013
 Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

ΘΕΜΑ Α

A1. 1. ΛΑΘΟΣ 2. ΣΩΣΤΟ 3. ΣΩΣΤΟ 4. ΛΑΘΟΣ 5. ΣΩΣΤΟ 6. ΛΑΘΟΣ

A2.

$k \leftarrow 1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

 ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

 ΑΝ ΠΙΝ $[i, j] < 0$ ΤΟΤΕ

$A[k] \leftarrow i$

$A[k+1] \leftarrow j$

$A[k+2] \leftarrow \text{ΠΙΝ}[i,j]$

$k \leftarrow k + 3$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

- A3. α. ΣΕΛ. 19 Βιβλίου μαθητή
- πολυπλοκότητα υπολογισμών
 - επαναληπτικότητα διαδικασιών
 - ταχύτητα εκτέλεσης πράξεων
 - μεγάλο πλήθος δεδομένων

- β. ΣΕΛ. 65 Βιβλίου μαθητή
- μη ταξινομημένος
 - μικρού μεγέθους
 - γίνεται σπάνια

- γ. ΣΕΛ. 127 Βιβλίου μαθητή
- φυσικός/ανθρώπινος τρόπος έκφρασης
 - ανεξαρτησία από τον τύπο του υπολογιστή (ή μεταφερσιμότητα)
 - ευκολία εκμάθησης / εκπαίδευσης
 - εύκολη διόρθωση λαθών και συντήρησης

A4. α.

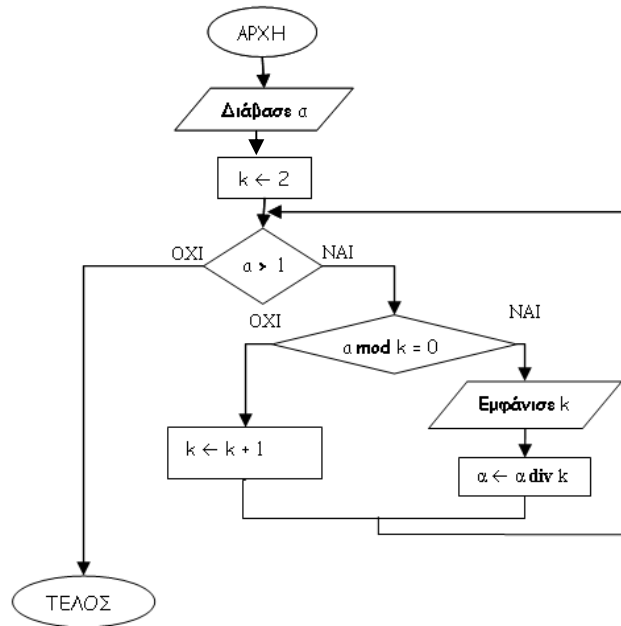
α τρόπος	β τρόπος
Για i από 1 μέχρι 100 Για j από $i+1$ μέχρι 100 Διάβασε $\text{Π}[i, j]$ Τέλος_επανάληψης Τέλος_επανάληψης	Για i από 1 μέχρι 100 Για j από 1 μέχρι 100 $\text{done} \leftarrow \text{Αληθής}$ Όσο $\text{done} = \text{Αληθής}$ και $i < j$ Επανάλαβε Διάβασε $\text{Π}[i, j]$ $\text{done} \leftarrow \text{Ψευδής}$ Τέλος_επανάληψης Τέλος_επανάληψης Τέλος_επανάληψης

- β. 2. Αν $A < B$ τότε
 3. $A \leftarrow B$ ή Αντιμετάθεσε A, B

A5. 1-ε 2-ζ 3-στ 4-α
 5-β 6-γ 7-δ

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2.

α τρόπος	β τρόπος
κ ← 0 Για i από 1 μέχρι 100 Αν Π[i]=ΑΛΗΘΗΣ τότε κ ← κ + 1 Τέλος_αν Τέλος_Επανάληψης Για i από 1 μέχρι κ Π[i] ← ΑΛΗΘΗΣ Τέλος_Επανάληψης Για i από κ+1 μέχρι 100 Π[i] ← ΨΕΥΔΗΣ Τέλος_Επανάληψης	κ ← 0 Για i από 1 μέχρι 100 Αν Π[i] = Αληθής Τότε κ ← κ + 1 Π[i] ← Ψευδής Τέλος_αν Τέλος_Επανάληψης Για i από 1 μέχρι κ Π[i] ← Αληθής Τέλος_Επανάληψης
γ τρόπος	δ τρόπος
i ← 1 j ← 100 Όσο i < j Επανάλαβε Αν Π[i] = Αληθής Τότε i ← i + 1 Αν Π[j] = Ψευδής Τότε j ← j - 1 Αν Π[i] = Ψευδής και Π[j] = Αληθής Τότε Αντιμετάθεσε Π[i], Π[j] i ← i + 1 j ← j - 1 Τέλος_αν Τέλος_Επανάληψης	κ ← 0 Για i από 1 μέχρι 100 Αν Π[i] = ΑΛΗΘΗΣ τότε κ ← κ + 1 ΝΠ[κ] ← Π[i] Τέλος_αν Τέλος_Επανάληψης Για i από 1 μέχρι 100 Αν Π[i] = ΨΕΥΔΗΣ τότε κ ← κ + 1 ΝΠ[κ] ← Π[i] Τέλος_αν Τέλος_Επανάληψης Για i από 1 μέχρι 100 Π[i] ← ΝΠ[i] Τέλος_Επανάληψης

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘέμαΓ

Για i από 1 μέχρι 30 ! Ερώτημα Γ1

Διάβασε ΚΩΔ[i]

Για j από 1 μέχρι 10

Διάβασε ΚΕΦ[i, j], ΑΚΡ[i, j]

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 30 ! Ερώτημα Γ2 $\Sigma 1 \leftarrow 0$ $\Sigma 2 \leftarrow 0$ Για j από 1 μέχρι 10 $\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + \text{ΚΕΦ}[i, j]$ $\Sigma 2 \leftarrow \Sigma 2 + \text{ΑΚΡ}[i, j]$

Τέλος_Επανάληψης

 $\text{ΜΟ}[i, 1] \leftarrow \Sigma 1 / 10$ $\text{ΜΟ}[i, 2] \leftarrow \Sigma 2 / 10$

Τέλος_Επανάληψης

α τρόπος	β τρόπος
<p>Για i από 1 μέχρι 30 ! Ερώτημα Γ3</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i]</p> <p>Αν $\text{ΜΟ}[i, 1] > 2$ ή $\text{ΜΟ}[i, 2] > 4$ τότε</p> <p>Εμφάνισε "Εκτός ορίων"</p> <p>Αλλιώς_αν $\text{ΜΟ}[i, 1] > 1.8$ ή $\text{ΜΟ}[i, 2] > 3.6$ τότε</p> <p>Εμφάνισε "Κοντά στα όρια"</p> <p>Αλλιώς</p> <p>Εμφάνισε "Χαμηλός SAR"</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Τέλος_Επανάληψης</p>	<p>Για i από 1 μέχρι 30 ! ερώτημα Γ3</p> <p>Αν $\text{ΜΟ}[i, 1] \leq 1,8$ τότε</p> <p>$\text{SAR}_{\text{κεφ}} \leftarrow 1$</p> <p>Αλλιώς_αν $\text{ΜΟ}[i, 1] \leq 2$ τότε</p> <p>$\text{SAR}_{\text{κεφ}} \leftarrow 2$</p> <p>Αλλιώς</p> <p>$\text{SAR}_{\text{κεφ}} \leftarrow 3$</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Αν $\text{ΜΟ}[i, 2] \leq 3,6$ τότε</p> <p>$\text{SAR}_{\text{ακρ}} \leftarrow 1$</p> <p>Αλλιώς_αν $\text{ΜΟ}[i, 2] \leq 4$ τότε</p> <p>$\text{SAR}_{\text{ακρ}} \leftarrow 2$</p> <p>Αλλιώς</p> <p>$\text{SAR}_{\text{ακρ}} \leftarrow 3$</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Αν $\text{SAR}_{\text{κεφ}} > \text{SAR}_{\text{ακρ}}$ τότε</p> <p>Αν $\text{SAR}_{\text{κεφ}} = 2$ Τότε</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Κοντά Στα Όρια"</p> <p>Αλλιώς</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Εκτός Ορίων"</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Αλλιώς</p> <p>Αν $\text{SAR}_{\text{ακρ}} = 1$ τότε</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Χαμηλό SAR"</p> <p>Αλλιώς_αν $\text{SAR}_{\text{ακρ}} = 2$ τότε</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Κοντά Στα Όρια"</p> <p>Αλλιώς</p> <p>Εμφάνισε ΚΩΔ[i], "Εκτός Ορίων"</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Τέλος_αν</p> <p>Τέλος_Επανάληψης</p>

Για κ από 1 μέχρι 2 ! Ερώτημα Γ4
 Για ι από 2 μέχρι 30 ! μπορεί και μέχρι 4
 Για j από 30 μέχρι ι με_βήμα -1
 Αν $MO[j-1, κ] < MO[j, κ]$ τότε
 Αντιμετάθεσε $MO[j-1, 1], MO[j, 1]$
 Αντιμετάθεσε $MO[j-1, 2], MO[j, 2]$
 Αντιμετάθεσε $KΩΔ[j-1], KΩΔ[j]$
 Τέλος_αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Επανάληψης
 Για j από 1 μέχρι 3
 Εμφάνισε $KΩΔ[j], MO[j, κ]$
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_ΘέμαΓ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ! Ερώτημα Δ1α

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, EL[5], ES[5], αριθμός, θέση1, θέση2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσ1, ποσ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, απάντηση

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ! Ερώτημα Δ1β

EL[i] ← 0

ES[i] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ! Ερωτήματα Δ2, Δ3

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα, αριθμός

ΑΝ όνομα = 'EL' ΤΟΤΕ

EL[αριθμός] ← EL[αριθμός] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ES[αριθμός] ← ES[αριθμός] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ' για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'

ΔΙΑΒΑΣΕ απάντηση

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Απάντηση = 'Δ' Ή Απάντηση = 'δ'

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(EL, ποσ1, θέση1) ! Ερώτημα Δ4

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ES, ποσ2, θέση2)

ΓΡΑΨΕ 'ΕΛΛΑΔΑ', θέση1, ποσ1

ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΠΑΝΙΑ', θέση2, ποσ2

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘέμαΔ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ (ΠΙΝ, ποσ, θέση) ! Ερώτημα Δ5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΙΝ[5], i, μεγ, θέση, αθρ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσ

ΑΡΧΗ

μεγ ← ΠΙΝ[1]

αθρ ← ΠΙΝ[1]

θέση ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

αθρ ← αθρ + ΠΙΝ[i]

ΑΝ ΠΙΝ[i] > μεγ ΤΟΤΕ

μεγ ← ΠΙΝ[i]

θέση ← i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσ ← 100 * μεγ / αθρ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ