



## ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**ΘΕΜΑ Α**

A1. 1. Σ

2. Λ

3. Λ

4. Σ

5. Λ

A2. Θεωρία, σχολικό βιβλίο, σελ. 56 - 165, 166

A3. α)

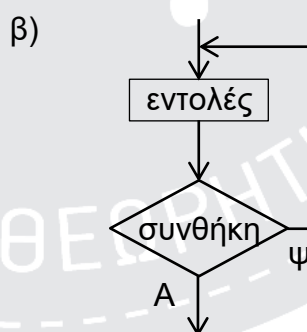
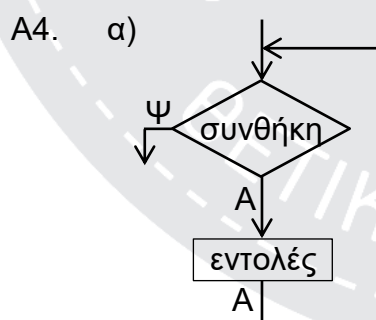
| αρ. επαν.  | x  | $x \geq 9$ | έξοδος |
|------------|----|------------|--------|
| αρχ. τιμές | 4  |            |        |
| 1          | 6  | ψ          | 6      |
| 2          | 8  | ψ          | 8      |
| 3          | 10 | ψ          | 10     |

β)

| αρ. επαν. | x | $x \geq 0$ | έξοδος |
|-----------|---|------------|--------|
|           | 5 |            |        |
| 1         | 7 | A          | 7      |

γ)

| αρ. επαν. | x  | $x \geq 3$ | έξοδος |
|-----------|----|------------|--------|
|           | -1 |            |        |
| 1         | 1  | ψ          | 1      |
| 2         | 3  | A          | 3      |

A5.  $P \leftarrow 0$ Όσο  $M2 > 0$  επανάλαβεΑν  $M2 \bmod 2 = 1$  τότε $P \leftarrow P + M1$ 

Τέλος\_αν

 $P \leftarrow P + M1$

 $M2 \leftarrow M2 \text{div} 2$ 

Τέλος\_επανάληψης

Γράψε P

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.
- 0
  - n
  - ψευδής
  - i
  - count + 1
  - 3
  - αληθής
  - position
  - i + 1
  - done = αληθής
- B2.
- η πραγματική παράμετρος είναι απλή μεταβλητή (u) η αντίστοιχη τυπική είναι πίνακας (ψ)
  - η ΚΑΛΕΣΕ αναφέρεται σε διαδικασίες και όχι συναρτήσεις
  - το πλήθος των πραγματικών παραμέτρων είναι διαφορετικό από το πλήθος των τυπικών
  - Η συνάρτηση A είναι πραγματική μεταβλητή και αποδίδει την τιμή της στην u που είναι χαρακτήρας
  - Η B είναι διαδικασία και δεν καλείται με εντολή εκχώρησης
1.  $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$       2.  $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$       3. ΚΑΛΕΣΕ B (π, μ, γ)
4.  $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$

**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ VIDEO

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΟΡΙΟ1 = 100

ΟΡΙΟ2 = 1000

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΕΠΙ, ΠΧ, ΠΜ, ΠΟΥ, max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΤΙΤΛΟΣ, ΚΑΤ

ΑΡΧΗ

 $\text{max} \leftarrow 0$  $\text{ΠΧ} \leftarrow 0$

ΠΜ  $\leftarrow$  0ΠΥ  $\leftarrow$  0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τίτλο βίντεο. Για έξοδο «ΤΕΛΟΣ»'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΑΝ ΤΙΤΛΟΣ  $\neq$  'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό επισκεψιμότητας'

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙ

ΑΝ ΕΠΙ  $<$  0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ξαναδώσε σωστά'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΕΠΙ  $\geq$  0ΑΝ ΕΠΙ  $>$  max ΤΟΤΕmax  $\leftarrow$  ΕΠΙΚΑΤ  $\leftarrow$  ΤΙΤΛΟΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΕΠΙ  $>$  0 ΤΟΤΕΑΝ ΕΠΙ  $\leq$  ΟΡΙΟ1 ΤΟΤΕΠΧ  $\leftarrow$  ΠΧ + 1ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΕΠΙ  $\leq$  ΟΡΙΟ2 ΤΟΤΕΠΜ  $\leftarrow$  +1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΥ  $\leftarrow$  ΠΥ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΤΙΤΛΟΣ = 'ΤΕΛΟΣ'

ΓΡΑΨΕ 'κατηγορία : «Χαμηλή», ΣΧ, 'επισκέψεις'

ΓΡΑΨΕ 'κατηγορία : «Μεσαία», ΣΜ, 'επισκέψεις'

ΓΡΑΨΕ 'κατηγορία : «Υψηλή», ΣΥ, 'επισκέψεις'

ΑΝ ΠΧ  $>$  ΠΜ ΚΑΙ ΠΧ  $>$  ΠΟΥ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η «Χαμηλή» έχει το μεγαλύτερο αριθμό επισκεψιμότητας'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΠΜ  $>$  ΠΟΥ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Η «Μεσαία» έχει το μεγαλύτερο αριθμό επισκεψιμότητας'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η «Υψηλή» έχει το μεγαλύτερο αριθμό επισκεψιμότητας'



ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Στην κατηγορία', ΚΑΤ, 'καταχωρήθηκαν τα περισσότερα & βίντεο'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

### ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑΔΑ\_ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, j, ΒΑΘ [40, 6], ΚΩΔ, Χ, Β, ΣΒ [40], temp1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΟΝ [40], ΑΠ, temp2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ 'Καταχώρησε το όνομά του' i, 'ου'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΤ i

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ [i, j] ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ρούλα  
μακρή  
ΘΕΤΙΚΟ / ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ



ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μήπως υπάρχει νέα λύση; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ = 'ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Καταχώρησε κωδικό μαθητή, αριθμό προβλήματος & βαθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ, Χ, Β

ΑΝ Β > ΒΑΘ [ΚΩΔ, Χ] ΤΟΤΕ

ΒΑΘ [ΚΩΔ, Χ] ← Β

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ (ΒΑΘ, ΣΒ)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ j ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ [j - 1] < ΣΒ [j] ΤΟΤΕ

temp1 ← ΣΒ [j]

ΣΒ [j] ← ΣΒ [j - 1]

ΣΒ [j-1] ← temp1

Temp2 ← ON[j]

ON[j] ← ON[j-1]

ON[j-1] ← Temp2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΣΒ [j] = ΣΒ [j-1] ΤΟΤΕ

ΑΝ ON[j - 1] > ON[j] ΤΟΤΕ

Temp2 ← ON[j]

ON[j] ← ON[j-1]

ON[j-1] ← Temp2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ



ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ 'Μαθητής', ΟΝ[ i ], 'βαθμολογία' ΣΒ[ i ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(Β,ΣΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Β[40,6 ],ΣΒ[40], i,j

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒ[ i ] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒ[ i ] ← ΣΒ[ i ]+Β[i,j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ



ρούλα.  
μακρή

ΘΕΤΙΚΟ / ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ