

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

- α. ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΕΛ. 58
- β. ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΕΛ. 115

A3.

1. ηλικία ≥ 18 ΚΑΙ ηλικία ≤ 21
2. φύλο = 'Α' Ή φύλο = 'Θ'
3. (ύψος > 1.70 ΚΑΙ φύλο = 'Α') Ή (ύψος > 1.60 ΚΑΙ φύλο = 'Θ')

A4.

- α) $3+i$
- β) i^2
- γ) 2^i
- δ) 2^{i+1}
- ε) $1/(i+1)$

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 2
2. ΨΕΥΔΗΣ
3. $i \leftarrow i+1$
4. >
5. ΑΛΗΘΗΣ

B2.

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
ΟΣΟ $A < 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Σ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜαχΕ, Κ, Sum, SumΕ, πλ, ΑΠΟΘ, ΚΙΒ, ΑΘΡ, ΕΙΣ, ΕΞ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟΔ, ΜΟΕ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΑΠΟΘ ← 0

ΜαχΕ ← -9999

Κ ← 0

Sum ← 0

πλ ← 0

SumΕ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ, ΕΞ

ΚΙΒ ← ΕΙΣ - ΕΞ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΑΠΟΘ + ΚΙΒ) >= 0 ΚΑΙ (ΑΠΟΘ + ΚΙΒ) <= 170

ΑΠΟΘ ← ΑΠΟΘ + ΚΙΒ

ΑΝ ΕΙΣ > ΜαχΕ ΤΟΤΕ

ΜαχΕ ← ΕΙΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Κ ← Κ + 1

ΑΘΡ ← ΕΙΣ + ΕΞ

Sum ← Sum + ΑΘΡ

ΑΝ ΑΠΟΘ >= 10 ΤΟΤΕ

πλ ← πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

SumΕ ← SumΕ + ΑΠΟΘ

ΓΡΑΨΕ 'Τέλος Εισαγωγής Στοιχείων; ΝΑΙ / ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΝΑΙ'

ΜΟΔ ← Sum / Κ

ΜΟΕ ← SumΕ / Κ

ΓΡΑΨΕ ΜαχΕ, ΜΟΔ, πλ, ΜΟΕ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΟΤ, i, j, Μαχ, ΕΠ[20,12], Sum

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[20], ΤΕΜΠ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΤΕΜΠ1

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΤ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΟΤ <= 20

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ

ΓΡΑΨΕ Π[i]

ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε (Μαχ)

ΕΠ [i, j] ← Μαχ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ

Sum ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Sum ← Sum + ΕΠ [i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[i] ← Sum / 12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ

ΓΙΑ j ΑΠΟ ΠΟΤ ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ Π[j-1] > Π[j] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΠ1 ← Π[j-1]

Π[j-1] ← Π[j]

Π[j] ← ΤΕΜΠ1

ΤΕΜΠ2 ← ΜΟ[j-1]

ΜΟ[j-1] ← ΜΟ[j]

ΜΟ[j] ← ΤΕΜΠ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ
  ΑΝ ΜΟ[i]>7 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Π[i]
  ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκε ποταμός'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε(Μαx)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Μαx
ΑΡΧΗ
  Μαx ← -999
  ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
  ΟΣΟ Χ<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Χ> Μαx ΤΟΤΕ
      Μαx ← Χ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Τις απαντήσεις επιμελήθηκε ο εκπαιδευτικός Μπάμος Δημήτριος