

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

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

- 1) ΣΩΣΤΟ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΛΑΘΟΣ
- 5) ΣΩΣΤΟ

A2

α) Σχολικό βιβλίο: σελ 58 ΑΠΟ:Με τον όρο ΕΩΣ:κάθε γλώσσα προγραμματισμού.

β) Σχολικό βιβλίο: σελ115 ΑΠΟ:Η γραμματική ΕΩΣ:σωστών εντολών.

A3

ηλικία $\geq$ 18 ΚΑΙ ηλικία $\leq$ 21

φύλο = 'Α' Ή φύλο = 'Θ'

φύλο = 'Α' ΚΑΙ ύψος >1.70 Ή φύλο = 'Θ' ΚΑΙ ύψος > 1.60

A4

α) $i+3$

β) i^2

γ) 2^i

δ) $i*2+1$

ε) $1/i+1$

ΘΕΜΑ Β

B1

1) 2

2) ψευδής

3) $i \leftarrow i+1$

4) $i > N$

5) Αληθής

B2

Διάβασε Σ

Διάβασε Α

Όσο $A \neq 0$ επανάλαβε

$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$

 Διάβασε Α

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε Σ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: MAX,Σ1,ΗΜ,ΠΑΡΕΜ,ΠΑΡ,ΕΙΣ,ΕΞ,Π

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Μ,Μ2

ΑΡΧΗ

MAX←0

Σ1←0

ΗΜ←0

ΠΑΡΕΜ←0

ΠΑΡ←0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ,ΕΞ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΑΡ+(ΕΙΣ-ΕΞ)>0 ΚΑΙ ΠΑΡ+(ΕΙΣ-ΕΞ) <=170

ΑΝ ΕΙΣ>MAX ΤΟΤΕ

MAX←ΕΙΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Σ1←ΕΙΣ+ΕΞ

Π←Π+1

ΠΑΡ←ΠΑΡ+(ΕΙΣ-ΕΞ)

ΑΝ ΠΑΡ>=10 ΤΟΤΕ

ΠΑΡΕΜ←ΠΑΡΕΜ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ; ΝΑΙ/ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ= 'ΝΑΙ'

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΙΝΑΙ:', MAX

Μ←Σ1/Π

ΓΡΑΨΕ Μ

ΓΡΑΨΕ ΠΑΡΕΜ

Μ2←ΠΑΡΕΜ/Π

ΓΡΑΨΕ Μ2

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΟ, Ι, J, MAX, S, ΕΠ[20, 12]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[20], TEMP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], TEMP1

ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΟ ≤ 20

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟ

ΓΡΑΨΕ Π[Ι]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε(MAX)

ΕΠ[Ι, J] ← MAX

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟ

S ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← S + ΕΠ[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[Ι] ← S / 12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ\

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟ

ΓΙΑ J ΑΠΟ ΠΟ ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

```
    ΑΝ Π[J]< Π[J-1] ΤΟΤΕ
        TEMP←ΜΟ[J]
        ΜΟ[J] ←ΜΟ[J-1]
        ΜΟ[J-1]← TEMP
        TEMP1←Π[J]
        Π[J] ←Π[J-1]
        Π[J-1]← TEMP1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
DONE←ΨΕΥΔΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟ
    ΑΝ ΜΟ[Ι]>7 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
        DONE←ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ DONE=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε(MAX)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:MAX,ΤΙ
ΑΡΧΗ
MAX←-1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙ
ΟΣΟ ΤΙ<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΤΙ>MAX ΤΟΤΕ
```

MAX←TI

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ TI

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΕΛΙΞ