



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΤΕΤΑΡΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1.** α. Σωστό, β. Σωστό, γ. Λάθος, δ. Λάθος, ε. Σωστό.  
**A2.** α. βλ. σχολικό βιβλίο § 3.3.  
β. βλ. σχολικό βιβλίο § 8.2.1.  
**A.3** ηλικία  $\geq 18$  **ΚΑΙ** ηλικία  $\leq 21$   
φύλο='Α' **Ή** φύλο='Θ'  
(φύλο='Α' **ΚΑΙ** ύψος  $> 1.70$ ) **Ή** (φύλο='Θ' **ΚΑΙ** ύψος  $> 1.60$ )  
**A.4.** α)  $i+3$   
β)  $i^2$   
γ)  $2^i$   
δ)  $1+2*i$   
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 A**  
**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**  
**ΓΡΑΨΕ Σ**



**ΘΕΜΑ Γ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΙΣ,ΕΞ,Π,ΜΑΧ,Ι,ΣΥΝ**

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΑΠ**

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟΗ**

**ΑΡΧΗ**

**ΑΠ ← 'ΟΧΙ'**

**ι ← 0**

**Π ← 0**

**ΟΣΟ ΑΠ < > 'ΝΑΙ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ,ΕΞ**

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΕΙΣ-ΕΞ >= 0 ΚΑΙ ΕΙΣ-ΕΞ <= 170**

**ι ← ι + 1**

**ΑΝ ι = 1 ΤΟΤΕ**

**ΜΑΧ ← ΕΙΣ**

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ ΕΙΣ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ**

**ΜΑΧ ← ΕΙΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΗΜ ← ΕΙΣ + ΕΞ**

**ΣΥΝ ← ΣΥΝ + ΗΜ**

**ΑΝ ΕΙΣ-ΕΞ >= 10 ΤΟΤΕ**

**Π ← Π + 1**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΓΡΑΨΕ 'Τέλος Εισαγωγής Στοιχείων; ΝΑΙ / ΟΧΙ'**

**ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ Π,ΜΑΧ**

**ΜΟΗ ← ΣΥΝ / ι**

**ΓΡΑΨΕ ΜΟΗ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**



**ΘΕΜΑ Δ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΜΟ[20],Temp1

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i,j,ποτ,ΠΛ,ΕΠ1[20],ΕΠ2[20],ΜΑΧ

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Temp2,Π[20]

**ΑΡΧΗ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ποτ

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** ποτ<=20

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ποτ

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Π[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ποτ

**ΓΡΑΨΕ** Π[i]

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΡΥΠ

**ΟΣΟ** ΡΥΠ <> 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

i ← i + 1

**ΑΝ** i = 1 **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΡΥΠ

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ** ΡΥΠ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΡΥΠ

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΡΥΠ

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

ΕΠ1[i] ← ΜΑΧ

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΡΥΠ

**ΟΣΟ** ΡΥΠ <> 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

i ← i + 1

**ΑΝ** i = 1 **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΡΥΠ

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ** ΡΥΠ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΡΥΠ



```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΡΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΠ2[i]← MAX
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ
  ΜΟ[i]← (ΕΠ1[i]+ ΕΠ2[i]) /2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ
  ΓΙΑ j ΑΠΟ ΠΟΤ ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ Π[j-1]>Π[j] ΤΟΤΕ
      Temp1← ΜΟ[j-1]
      ΜΟ[j-1]← ΜΟ[j]
      ΜΟ[j]←Temp1
      Temp2← Π[j-1]
      Π[j-1]← Π[j]
      Π[j]←Temp2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΛ ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΟΤ
  ΑΝ ΜΟ[i]>7 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Π[i]
    ΠΛ ← ΠΛ+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛ=0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΟΤΑΜΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```