

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
 ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ & ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 11 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2020**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ  
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** 1. ΣΩΣΤΟ, 2. ΣΩΣΤΟ, 3. ΛΑΘΟΣ, 4. ΛΑΘΟΣ, 5. ΣΩΣΤΟ

**A2.** α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 119  
 β. Σχολικό βιβλίο σελίδα 35  
 γ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 171

**A3.** α. **ΟΧΙ**( $5+3*3>15$ ) **Η** ( $4*4 \bmod 2 = 3^{(4-2)}$ ) **ΚΑΙ** ( $4=8 \text{ DIV } 2$ )  
 β. **ΟΧΙ**( $14>15$ ) **Η** ( $0 = 9$  **ΚΑΙ**  $4=4$ )  
 γ. **ΟΧΙ**(ψευδής ) **Η** (ψευδής **ΚΑΙ** αληθής )  
 δ. αληθής

**A4.** 1. 6 φορές, 2. 42 φορές

**A5.**  $T\_P((\chi^2+5)/3)+A\_T(\alpha+\beta)$

**ΘΕΜΑ Β****B1**

Αριθμός γραμμής	Συνθήκη	Έξοδος	i	j
1			2	
2				1
4			3	
5				2
6		3		
7	Ψευδής			
4			5	
5				3
6		5		
7	Αληθής			

**B2.  $\Pi[i,j]>0$**

i  
k+1 j  
k+2  $\Pi[i,j]$   
k+3

**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΤΙΜ Τ[200]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι,ΠΛ,Ι,Α[100],ΠΛΤ

ΑΡΧΗ

Ι←0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Ι←Ι+1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΤΙΜ>=0

ΑΝ ΤΙΜ <>0 ΤΟΤΕ

Τ[Ι] ←ΤΙΜ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Ι=200 Η ΤΙΜ=0

ΠΛ←0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Ι-1

ΑΝ Τ[Ι] > Τ[Ι-1] ΚΑΙ Τ[Ι] > Τ[Ι+1] ΤΟΤΕ

ΠΛ←ΠΛ+1

Α[ΠΛ]← Ι

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΑΝ ΠΛ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΙΧΜΗ'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΠΛ>=2 ΤΟΤΕ

ΠΛΤ← Α[2]-Α[1]-1

ΓΡΑΨΕ ΠΛΤ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



**ΘΕΜΑ Δ**

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Ι,ΠΛ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20],ΠΑ,ΠΠ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[20,20],S,ΑΠ,Κ
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
      ΑΝ Ι>J ΤΟΤΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι,Ι]
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  S ← 0
  ΠΛ ← 0
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑ
    ΑΝ ΠΑ <>'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΠ
      ΑΠ ← ΑΠΟΣΤΑΣΗ()
      ΑΝ ΑΠ<=100 ΤΟΤΕ
        Κ ← ΑΠ*0.5
      ΑΛΛΙΩΣ
        Κ ← 100*0.5+(ΑΠ-100)*0.3
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΓΡΑΨΕ Κ
      S ← S+Κ
      ΑΝ (ΠΑ=ΟΝ[1] ΚΑΙ ΠΠ=ΟΝ[20]) Η (ΠΑ=ΟΝ[20] ΚΑΙ ΠΠ=ΟΝ[1]) ΤΟΤΕ
        ΠΛ ← ΠΛ+1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΑ='ΤΕΛΟΣ'
  ΓΡΑΨΕ S,ΠΛ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```



ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ(ΟΝ,ΠΑ,ΠΠ,ΑΠ) : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΛΟΓΙΚΕΣ: D

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: P1,P2,I

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20],ΠΑ,ΠΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[20,20]

ΑΡΧΗ

D ← ΨΕΥΔΗΣ

P1 ← 0

I ← 1

ΟΣΟ D= ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ I<= 20 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[I]= ΠΑ ΤΟΤΕ

D ← ΑΛΗΘΗΣ

P1 ← I

ΑΛΛΙΩΣ

I ← I+1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

D ← ΨΕΥΔΗΣ

P2 ← 0

I ← 1

ΟΣΟ D= ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ I<= 20 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[I]= ΠΠ ΤΟΤΕ

D ← ΑΛΗΘΗΣ

P2 ← I

ΑΛΛΙΩΣ

I ← I+1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ P1>P2 ΤΟΤΕ

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ← ΑΠ[P1,P2]

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ← ΑΠ[P2,P1]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

