

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο.Π. ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

A1. 1 – Σ, 2 – Λ, 3 – Σ, 4 – Λ, 5 – Σ

A2. 1. Βλ. βιβλίο μαθητή σελ. 150.

2. Βλ. βιβλίο μαθητή σελ. 116 (παρ. 6.4.1 και 6.4.2).

A3. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, X1, Y1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X2, X3, Y2, Σ

Η μεταβλητή I είναι δυνατόν να δηλωθεί πραγματική.

A4. α. Διάβασε A, B

S ← 0

I ← A

Όσο I ≤ B επανάλαβε

S ← S + I

I ← I + 1

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε S

β. S ← 0

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε x

Αν x ≥ 0 τότε

S ← S + x

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου x < 0

Εμφάνισε S

A5. Διάβασε key



```

L ← 1
R ← 100
pos ← 0
Όσο (L ≤ R) ΚΑΙ (pos = 0) επανάλαβε
  Mid ← (L + R) div 2
  Αν A[Mid] = key τότε
    Εμφάνισε B[Mid]
    pos ← Mid
  αλλιώς
    Αν A[Mid] > key τότε
      L ← Mid + 1
    αλλιώς
      R ← Mid - 1
  Τέλος_αν
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αν pos = 0 τότε
  Εμφάνισε "Δεν υπάρχει!"
Τέλος_αν

```

Θέμα Β

A / A	X	Y	Z	Συνθήκη	Έξοδος
01:	17				
02:		5			
03:				ΑΛΗΘΗΣ	
04:			2		
05:				ΑΛΗΘΗΣ	
06:			5		
05:				ΨΕΥΔΗΣ	
08:		9			
09:	4				
10:					18
03:				ΑΛΗΘΗΣ	
04:			2		
05:				ΑΛΗΘΗΣ	
06:			5		
05:				ΑΛΗΘΗΣ	
06:			8		
05:				ΑΛΗΘΗΣ	
06:			11		
05:				ΨΕΥΔΗΣ	
08:		13			
09:	1				
10:					25
03:				ΨΕΥΔΗΣ	



Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σ_Σ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΑΗ, ΣΥ, S2, Π3, ΣΥΜΙΝ, ΠΜΙΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ, S1, ΜΙΝ, ΜΟ1, ΜΟ2, ΠΟΣ

ΑΡΧΗ

! Γ2

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε αριθμό ημερών'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΗ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΗ > 0

! Γ3 – Γ4 – Γ5 – Γ6

S1 <- 0

S2 <- 0

Π3 <- 0

ΜΙΝ <- 1046

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΑΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τιμή ατμοσφαιρικής πίεσης (hPa)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ 975 <= ΑΠ **ΚΑΙ** ΑΠ <= 1045 **ΚΑΙ** A_M(ΑΠ * 10) = ΑΠ * 10

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ' Δώστε τιμή σχετικής υγρασίας (%)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ 0 <= ΣΥ **ΚΑΙ** ΣΥ <= 100

S1 <- S1 + ΑΠ

S2 <- S2 + ΣΥ

ΑΝ ΑΠ <= 1010 **ΚΑΙ** ΣΥ > 70 **ΤΟΤΕ**

Π3 <- Π3 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΜΙΝ > ΑΠ **ΤΟΤΕ**

ΜΙΝ <- ΑΠ

ΣΥΜΙΝ <- ΣΥ

ΠΜΙΝ <- 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΙΝ = ΑΠ **ΤΟΤΕ**

ΠΜΙΝ <- ΠΜΙΝ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ1 <- S1 / ΑΗ

ΓΡΑΨΕ 'Μέση τιμή ατμοσφαιρικής πίεσης: ', ΜΟ1

ΜΟ2 <- S2 / ΑΗ

ΓΡΑΨΕ 'Μέση τιμή σχετικής υγρασίας: ', ΜΟ2

ΠΟΣ <- Π3 / ΑΗ * 100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ, ' % των ημερών είχε πίεση μέχρι και
& 1010 hPa και σχετική υγρασία > 70 %'

ΓΡΑΨΕ 'Ελάχιστη τιμή ατμοσφαιρικής πίεσης: ', ΜΙΝ, ' hPa'

ΑΝ ΠΜΙΝ = 1 **ΤΟΤΕ**



ΓΡΑΨΕ 'Τη μέρα εκείνη η σχετική υγρασία ήταν: ', ΣΥΜΙΝ, '%'
ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή αυτή παρουσιάστηκε σε ', ΠΜΙΝ, ' ημέρες'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

1.

! Δ1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα ομάδας'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΑΝ Ι <> J ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γηπεδούχος: ', ΟΝ[Ι]

ΓΡΑΨΕ 'Φιλοξενούμενη: ', ΟΝ[J]

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε αποτέλεσμα'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι,J]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ[Ι,J] = '1' **Ή** ΑΠ[Ι,J] = 'X' **Ή** ΑΠ[Ι,J] = '2'

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΠ[Ι, J] <- ''

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΕΝ[Ι] <- ΑΡΝΙΚ(ΑΠ, Ι, 1)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16

ΕΚ[J] <- ΑΡΝΙΚ(ΑΠ, J, 2)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ4

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 16

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 16 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΕΝ[Λ - 1] < ΕΝ[Λ] ΤΟΤΕ

tmp1 <- ΕΝ[Λ - 1]

ΕΝ[Λ - 1] <- ΕΝ[Λ]

ΕΝ[Λ] <- tmp1

tmp1 <- ΕΚ[Λ - 1]

ΕΚ[Λ - 1] <- ΕΚ[Λ]

ΕΚ[Λ] <- tmp1

tmp2 <- ΟΝ[Λ - 1]

ΟΝ[Λ - 1] <- ΟΝ[Λ]

ΟΝ[Λ] <- tmp2



```

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ EN[Λ - 1] = EN[Λ] ΤΟΤΕ
  ΑΝ EK[Λ - 1] < EK[Λ] ΤΟΤΕ
    tmp1 <- EK[Λ - 1]
    EK[Λ - 1] <- EK[Λ]
    EK[Λ] <- tmp1
    tmp2 <- ON[Λ - 1]
    ON[Λ - 1] <- ON[Λ]
    ON[Λ] <- tmp2
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 16
  ΓΡΑΨΕ ON[Κ], '-- ', EN[Κ], '-- ', EK[Κ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

2.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΡΝΙΚ(ΑΠ, Κ, ΕΕ): **ΑΚΕΡΑΙΑ**
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ, Λ, ΕΕ, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ[16,16]

ΑΡΧΗ

ΠΛ <- 0

ΑΝ ΕΕ = 1 **ΤΟΤΕ**

ΓΙΑ Λ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 16

ΑΝ ΑΠ[Κ,Λ] = '1' **ΤΟΤΕ**

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΙΑ Λ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 16

ΑΝ ΑΠ[Λ,Κ] = '2' **ΤΟΤΕ**

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΡΝΙΚ <- ΠΛ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

