

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο.Π. ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

A1. 1 – Λ, 2 – Λ, 3 – Σ, 4 – Σ, 5 – Σ

- A2. 1. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 205.
2. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 209.
3. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 208.

A3. α' τρόπος

ΔΙΑΒΑΣΕ t

ΑΝ $t \leq 500$ ΤΟΤΕ

$$x \leftarrow -t * 0.04$$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $t \leq 800$ ΤΟΤΕ

$$x \leftarrow -t * 0.04$$

$$x \leftarrow -x - (t - 500) * 0.01$$

ΑΛΛΙΩΣ

$$x \leftarrow -t * 0.04$$

$$x \leftarrow -x - (t - 500) * 0.01$$

$$x \leftarrow -x - (t - 800) * 0.01$$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ x

β' τρόπος

ΔΙΑΒΑΣΕ t

ΑΝ $t \leq 500$ ΤΟΤΕ

$$x \leftarrow -t * 0.04$$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $t \leq 800$ ΤΟΤΕ

$$x \leftarrow -500 * 0.04 + (t - 500) * 0.03$$

ΑΛΛΙΩΣ



$$x \leftarrow -500 * 0.04 + 300 * 0.03 + (t - 800) * 0.02$$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ x

A4. $\Sigma \leftarrow 0$

$\Pi \leftarrow 0$

$\Pi_1 \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΟΣΟ X ≥ 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ X > 100 ΤΟΤΕ

$\Pi_1 \leftarrow \Pi_1 + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$\Sigma \leftarrow \Sigma + X$

$\Pi \leftarrow \Pi + 1$

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ, Π, Π_1

A5. (1) - 3 (και 4 ή 5 είναι σωστό), (2) - I + 1, (3) - 2, (4) - I - 1, (5) - 4 (όχι 5), (6) - I

Θέμα Β

A / A	X	Y	K	Έξοδος
1:		28		
2:	2			
5:		30		
7:			60	
17:				2, 30, 60
18:	3.5			
5:		32		
9:			35.5	
17:				3.5, 32, 35.5
18:	5			
13:			27	
14:		34		
13:			29	
14:		36		
13:			31	
14:		38		
13:			33	
14:		40		
17:				5, 40, 33
18:	6.5			
20:				6.5, 40, 33



Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Print_This

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π, ΤΕΜ, ΠΧ, SA, Π2, ΠΒ, ΜΙΝ, ΠΜΙΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ, S, ΠΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΤΠ, ΟΝΜ1, ΟΝΜ2

ΑΡΧΗ

Π ← 0

S ← 0

SA ← 0

Π2 ← 0

ΠΒ ← 0

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ον/μο (enter για έξοδο)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΟΣΟ ΟΝ <> " ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε αριθμό τεμαχίων'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΕΜ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΕΜ >= 100

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τύπο παραγγελίας'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΠ = 'Α' Ή ΤΠ = 'Β'

Π ← Π + 1

ΑΝ ΤΠ = 'Α' ΤΟΤΕ

SA ← SA + ΤΕΜ

ΑΝ ΤΕΜ <= 500 ΤΟΤΕ

X ← 44

ΑΛΛΙΩΣ

X ← 44 + (ΤΕΜ - 500) * 0.09

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΒ ← ΠΒ + 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε πλήθος χρωμάτων'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΧ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΧ = 2 Ή ΠΧ = 4

ΑΝ ΠΧ = 2 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΤΕΜ <= 500 ΤΟΤΕ

X ← 97.50

ΑΛΛΙΩΣ

X ← 97.50 + (ΤΕΜ - 500) * 0.31

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΤΕΜ <= 500 ΤΟΤΕ

X ← 147.50

ΑΛΛΙΩΣ

X ← 147.50 + (ΤΕΜ - 500) * 0.42

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ



```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ TEM >= 1000 ΤΟΤΕ
    X <- X * 0.90
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
X <- X * 1.23
ΓΡΑΨΕ 'Πελάτης: ', ON
ΓΡΑΨΕ 'Ποσό πληρωμής: ', X, ' €'
S <- S + X
ΑΝ Π = 1 ΤΟΤΕ
    ΠMIN <- 1
    MIN <- TEM
    ONM1 <- ON
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ MIN > TEM ΤΟΤΕ
    ΠMIN <- 1
    MIN <- TEM
    ONM1 <- ON
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ MIN = TEM ΤΟΤΕ
    ΠMIN <- ΠMIN + 1
    ONM2 <- ON
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Δώστε on/μο (enter για έξοδο)'
ΔΙΑΒΑΣΕ ON
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Π > 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Συνολική εισπραξη: ', S, ' €'
    ΓΡΑΨΕ SA, ' τεμάχια τύπου A.'
ΑΝ ΠB > 0 ΤΟΤΕ
    ΠΟΣ <- Π2 / ΠB * 100
    ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ, ' % των παραγγελιών τύπου B
        & είναι δίχρωμες.'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ' Δεν είχαμε παραγγελίες τύπου B.'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Στοιχεία μικρότερης παραγγελίας:'
ΓΡΑΨΕ 'Τεμάχια: ', MIN
ΑΝ ΠMIN = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Πελάτης: ', ONM1
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Πρώτος πελάτης: ', ONM1
    ΓΡΑΨΕ 'Τελευταίος πελάτης: ', ONM2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν είχαμε πελάτες!'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```



Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Γαμέτες

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΗΛ[1000], Α[9], ΕΤ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΓΑΜ[1000], Β[9], Γ[9], max

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ηλικία'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΛ[I]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ 18 <= ΗΛ[I] **ΚΑΙ** ΗΛ[I] <= 44

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ποσοστό μεταλλάξεων'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΓΑΜ[I]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ 0 <= ΓΑΜ[I] **ΚΑΙ** ΓΑΜ[I] <= 100

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9

Α[K] <- 0

Β[K] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

! Λογικά εδώ έγραψες κώδικα με πολλαπλή επιλογή. Σωστό!

! Παρατήρησε όμως το εξής:

! (18 – 20, 21 – 23, 24 – 26, 27 – 29, 30 – 32, 33 – 35, 36 – 38, 39 – 41, 42 – 44) DIV 3

! (6 – 6, 7 – 7, 8 – 8, 9 – 9, 10 – 10, 11 – 11, 12 – 12, 13 – 13, 14 – 14) – 5

! (1 – 1, 2 – 2, 3 – 3, 4 – 4, 5 – 5, 6 – 6, 7 – 7, 8 – 8, 9 – 9)

K <- ΗΛ[I] DIV 3 – 5

Α[K] <- Α[K] + 1

Β[K] <- Β[K] + ΓΑΜ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ4

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9

Γ[K] <- Β[K] / Α[K]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ5

max <- Γ[1]

ΓΙΑ K ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 9

ΑΝ max < Γ[K] **ΤΟΤΕ**

max <- Γ[K]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9

ΑΝ max = Γ[K] **ΤΟΤΕ**

! Λογικά και εδώ έγραψες κώδικα με πολλαπλή επιλογή. Σωστό! Κρίτα όμως:

ΕΤ <- (K + 5) * 3



```
    ΓΡΑΨΕ 'Περισσότερες μεταλλάξεις παρουσιάζει η τριετία ', ΕΤ, ' - ', ΕΤ + 2
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! Δ6
flag <- ΑΛΗΘΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
  ΑΝ Γ[Κ] > Γ[Κ+1] ΤΟΤΕ
    flag <- ΨΕΥΔΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Οι μεταλλάξεις συσχετίζονται με την ηλικία'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

