

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟ-
ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

A1. 1 – Σ, 2 – Λ, 3 – Σ, 4 – Λ, 5 – Λ

- A2.** 1. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 17.
2. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 130.
3. Βλ. σχολικό βιβλίο σελ. 137 έως 139.

A3. $\beta \leftarrow (-1)^{\alpha} * (\alpha + 1)^2$

A4. $S \leftarrow 0$

Διάβασε A, B, Γ

Αρχή_επανάληψης

Αν $A \leq B$ τότε

$S \leftarrow S + A$

$A \leftarrow A + \Gamma$

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου $A > B$

A5. α. 1 – Όχι, 2 – Ναι, 3 – Ναι

- β.** Αν η συνάρτηση DUMMY κληθεί από το κύριο πρόγραμμα με την εντολή $X \leftarrow$ DUMMY(A, B, C), τότε στο κύριο πρόγραμμα θα πρέπει η μεταβλητή X να έχει οριστεί στις λογικές μεταβλητές, η μεταβλητή A να έχει οριστεί στις ακέραιες μεταβλητές, η μεταβλητή B να έχει οριστεί στις πραγματικές μεταβλητές και η μεταβλητή C να έχει οριστεί στις μεταβλητές χαρακτήρων.



Θέμα Β

B1.

Αριθμός εντολής	x	y	z	a	b
	3	6			
1				0	
2					0
3				3	
4			7		
5					1
6			5		
5					2
6			3		
5					3
6			1		
7		5			
8	4				
3				7	
4			6		
5					4
6			4		
5					5
6			2		
7		4			
8	5				

B2. Για z από $y + 1$ μέχρι $x \operatorname{div} 2 + 1$ με βήμα -2
 $b \leftarrow b + 1$
Τέλος_επανάληψης

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΟΔΑΙΦΑΚΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, A[10, 5], ΠΑΡ, ΥΠ, ΠΥ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X, S

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΜΕΓ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ A[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΥ \leftarrow 0

S \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΡ

ΟΣΟ ΠΑΡ > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ I, J

ΑΝ A[I, J] >= ΠΑΡ ΤΟΤΕ

A[I, J] \leftarrow A[I, J] - ΠΑΡ



ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν είναι διαθέσιμα όλα τα τεμάχια'

ΥΠ <- ΠΑΡ - Α[I, J]

ΜΕΓ <- ΧΑΡ(J)

ΓΡΑΨΕ 'Υπολείπονται', ΥΠ, ' τεμάχια χρώματος ', I, ' μεγέθους', ΜΕΓ

ΠΥ <- ΠΥ + ΥΠ

Α[I, J] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

S <- S + ΠΑΡ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΡ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ Α[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πρέπει να ράψουμε ακόμη ', ΠΥ, 'τεμάχια!'

X <- S * 15 * 1.23

ΓΡΑΨΕ 'Αναμένεται να εισπράξουμε ', X, ' €'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΑΡ(J): ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: J

ΑΡΧΗ

ΑΝ J = 1 ΤΟΤΕ

ΧΑΡ <- 'S '

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ J = 2 ΤΟΤΕ

ΧΑΡ <- 'M '

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ J = 3 ΤΟΤΕ

ΧΑΡ <- 'L '

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ J = 4 ΤΟΤΕ

ΧΑΡ <- 'XL '

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΑΡ <- 'XXL'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Θέμα Δ

Αλγόριθμος Ανταλλακτικά

! Ερώτημα Δ1

Για I από 1 μέχρι 30

Εμφάνισε "Δώστε όνομα ανταλλακτικού"

Διάβασε ΟΝ[I]

Αρχή_επανάληψης

Εμφάνισε "Δώστε αριθμό ανταλλακτικών"

Διάβασε ΑΑ[I]

Μέχρις_ότου 1 <= ΑΑ[I] ΚΑΙ ΑΑ[I] <= 10

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα Δ2



```

Για I από 1 μέχρι 30
  Για J από 1 μέχρι AA[I]
    Αρχή_επανάληψης
      Εμφάνισε "Δώστε τεμάχια"
      Διάβασε T[I,J]
      Μέχρις_ότου T[I,J] >= 0
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
! Ερώτημα Δ3
Εμφάνισε "Ανταλλακτικά που χαλάνε πιο εύκολα"
max ← T[1,1]
Για I από 1 μέχρι 30
  Για J από 1 μέχρι AA[I]
    Αν max < T[I,J] τότε
      max ← T[I,J]
    Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Για I από 1 μέχρι 30
  Για J από 1 μέχρι AA[I]
    Αν max = T[I,J] τότε
      Εμφάνισε ON[I], J
    Τέλος_αν
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
! Ερώτημα Δ4
Για I από 1 μέχρι 30
  ROW[I] ← 0
Τέλος_επανάληψης
Για I από 1 μέχρι 30
  Για J από 1 μέχρι AA[I]
    ROW[I] ← ROW[I] + T[I,J]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
max ← ROW[1]
Για I από 2 μέχρι 30
  Αν max < ROW[I] τότε
    max ← ROW[I]
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε "Μηχανήματα που χαλάνε πιο εύκολα"
Για I από 1 μέχρι 30
  Αν max = ROW[I] τότε
    Εμφάνισε ON[I]
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
! Ερώτημα Δ5
Εμφάνισε "Δώστε όνομα μηχανήματος"
Διάβασε key
pos ← 0
Για I από 1 μέχρι 30
  Αν key = ON[I] τότε

```



```
pos ← I
Για J από 1 μέχρι AA[I]
    Εμφάνισε J, T[I,J]
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε ROW[I]
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αν pos = 0 τότε
    Εμφάνισε "Δεν υπάρχει μηχανήμα με αυτό το όνομα στη βάση δεδομένων της εταιρείας"
Τέλος_αν
Τέλος Ανταλλακτικά
```

