



**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΠΕΜΠΤΗ 31 ΜΑΪΟΥ 2007**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 1^ο

A

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΛΑΘΟΣ

B1

- i.** Η μεταφερσιμότητα είναι η δυνατότητα της μεταφοράς των προγραμμάτων που έχουν γραφτεί σε γλώσσα υψηλού επιπέδου σε οποιονδήποτε υπολογιστή με ελάχιστες ή καθόλου μετατροπές. (σχολ. βιβλίο σελ. 127)
- ii.** Την δυνατότητα προσφέρουν μόνο οι γλώσσες υψηλού επιπέδου.

B2

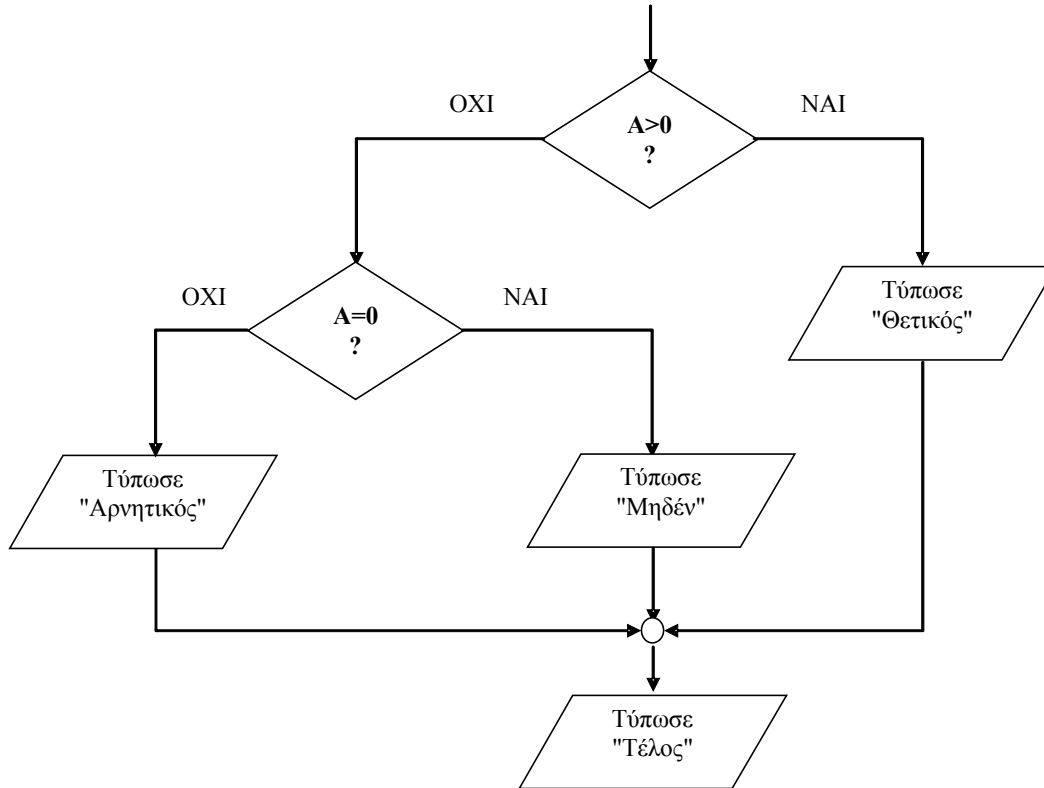
Βασικό χαρακτηριστικό της συνάρτησης είναι ότι επιστρέφει μια τιμή (με το όνομά της) σε αντίθεση με την διαδικασία. Έτσι συνάρτηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- Στην β. περίπτωση (η επιστροφή της τιμής ενός ελάχιστου αριθμού)
- Στην δ. περίπτωση (λογική - να επιστρέφει ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ αν οι αριθμοί είναι ίσοι ή όχι)
- Στην στ. περίπτωση (λογική - να επιστρέφει ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ αν ο χαρακτήρας είναι φωνήεν ή σύμφωνο

Συνάρτηση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- Στην α. περίπτωση (η εισαγωγή δεδομένων επιτρέπεται στις διαδικασίες ¹⁾)
- Στην γ. περίπτωση (δεν μπορούν να επιστραφούν δύο τιμές)
- Στην ε. περίπτωση (δεν μπορεί να επιστραφεί πίνακας)

Γ1



Γ2

Αν $A > 0$ **Τότε**
 Τύπωσε "Θετικός"
Αλλιώς_Αν $A=0$ **Τότε**
 Τύπωσε "Μηδέν"
Αλλιώς
 Τύπωσε "Αρνητικός"
Τέλος_Αν
 Τύπωσε "Τέλος"

Δ1.

- 1α.
- 2β.
- 3γ.
- 4γ.
- 5α.

Δ2

Π2, Π3, Π1

¹ Το σχολικό βιβλίο (σελ. 210) προτρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο οι διαδικασίες για εισαγωγή δεδομένων. Θα πρέπει να τονιστεί πάντως ότι κάτι τέτοιο δεν είναι δεσμευτικό στις σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου.

Θέμα 2^ο

α.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Υπολογισμοί
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\alpha, \beta, \gamma, \delta$

ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
ΚΑΛΕΣΕ Πράξη (α, β, δ)
 $\gamma \leftarrow \alpha + \delta$
ΓΡΑΨΕ γ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Πράξη (χ, ψ, ζ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χ, ψ, ζ

ΑΡΧΗ
ΑΝ $\chi \geq \psi$ **ΤΟΤΕ**
 $\zeta \leftarrow \chi - \psi$
ΑΛΛΙΩΣ
 $\zeta \leftarrow \chi + \psi$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Υπολογισμοί
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\alpha, \beta, \gamma, \delta$

ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
ΑΝ $\alpha \geq \beta$ **ΤΟΤΕ**
 $\delta \leftarrow \alpha - \beta$
ΑΛΛΙΩΣ
 $\delta \leftarrow \alpha + \beta$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 $\gamma \leftarrow \alpha + \delta$
ΓΡΑΨΕ γ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

γ.

15, 5, 11

Θέμα 3^ο

Αλγόριθμος Θεμα3

! Ερώτημα 3α

Υπόλοιπο \leftarrow 1500

Ποσό \leftarrow 0

Πλήθος_Ελληνικών \leftarrow 0

Πλήθος_Ξένων \leftarrow 0

!Υλοποίηση των αγορών

Εμφάνισε 'Τιμή γραμματοσήμου: '

Διάβασε Τιμή

Οσο Τιμή \leq Υπόλοιπο **Επανάλαβε**

Εμφάνισε 'Προέλευση (Ε για Ελληνικό, Ξ για Ξένο):'

Διάβασε Προέλευση

Ποσό \leftarrow Ποσό + Τιμή

Υπόλοιπο \leftarrow Υπόλοιπο - Τιμή

Αν Προέλευση = 'Ε' **Τότε**

Πλήθος_Ελληνικών \leftarrow Πλήθος_Ελληνικών + 1

Αλλιώς

Πλήθος_Ξένων \leftarrow Πλήθος_Ξένων + 1

Τέλος_Αν

Εμφάνισε 'Τιμή γραμματοσήμου: '

Διάβασε Τιμή

Τέλος_Επανάληψης

ΓΡΑΨΕ 'Τέλος Αγορών!'

! Ερώτημα 3β

Εμφάνισε 'Ποσό που ξόδεψε Ο συλλέκτης:', Ποσό

Εμφάνισε 'Πλήθος ελληνικών γραμματοσήμων:', Πλήθος_Ελληνικών

Εμφάνισε 'Πλήθος ξένων γραμματοσήμων:', Πλήθος_Ξένων

Αν Υπόλοιπο = 0 **Τότε**

Γράψε 'Εξαντλήθηκε όλο το ποσό!'

Αλλιώς

Γράψε 'Το ποσό που περίσσεψε είναι: ', 1500 - Ποσό

Τέλος_Αν

ΤΕΛΟΣ Θεμα3

Θέμα 4^ο

Αλγόριθμος Θέμα4

! Ερώτημα 4α

Για *i* **από** 1 **μέχρι** 20

Εμφάνισε "Δώσε τον τίτλο του", *i*, "CD"

Διάβασε Τίτλος[*i*]

Εμφάνισε "Δώσε τον τύπο του", *i*, "CD"

Διάβασε Τύπος[*i*]

Όσο (Τύπος[*i*] <> "Ορχηστρική" **και** Τύπος[*i*] <> "Φωνητική") **Επανάλαβε**

Εμφάνισε "Δώσε σωστό τύπο (Ορχηστρική ή Φωνητική)"

Διάβασε Τύπος[*i*]

Τέλος_Επανάληψης

Για *j* **από** 1 **μέχρι** 12

Εμφάνισε "Δώσε τις πωλήσεις του ", *j*, " μήνα για το ", *i*, " CD"

Διάβασε Πωλήσεις[*i*,*j*]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα 4β

max ← Πωλήσεις[1, 3]

Για *i* **από** 2 **μέχρι** 20

Αν *max* < Πωλήσεις[*i*, 3] **Τότε**

max ← Πωλήσεις[*i*, 3]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για *i* **από** 1 **μέχρι** 20

Αν Πωλήσεις[*i*, 3] = *max* **Τότε**

Εμφάνισε Τίτλος[*i*]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα 4γ

Για *i* **από** 1 **μέχρι** 20

Αν Τύπος[*i*] = "Ορχηστρική" **Τότε**

Συνολικές_πωλήσεις ← 0

Για *j* **από** 1 **μέχρι** 12

Συνολικές_πωλήσεις ← Συνολικές_πωλήσεις + Πωλήσεις[*i*, *j*]

Τέλος_επανάληψης

Αν Συνολικές_πωλήσεις >= 5000 **Τότε**

Εμφάνισε Τίτλος[*i*]

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

! Ερώτημα 4δ

Πλήθος $\leftarrow 0$

Για i **από** 1 **μέχρι** 20

 Πωλήσεις_A_εξαμήνου $\leftarrow 0$

Για j **από** 1 **μέχρι** 6

 Πωλήσεις_A_εξαμήνου \leftarrow Πωλήσεις_A_εξαμήνου + Πωλήσεις[i, j]

Τέλος_επανάληψης

 Πωλήσεις_B_εξαμήνου $\leftarrow 0$

Για j **από** 7 **μέχρι** 12

 Πωλήσεις_B_εξαμήνου \leftarrow Πωλήσεις_B_εξαμήνου + Πωλήσεις[i, j]

Τέλος_επανάληψης

Αν Πωλήσεις_B_εξαμήνου > Πωλήσεις_A_εξαμήνου **Τότε**

 Πλήθος \leftarrow Πλήθος + 1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε Πλήθος

Τέλος Θέμα4

Παρατήρηση: Τα θέματα 3 και 4 επιδέχονται πολλές διαφορετικές λύσεις.