

Θέμα Α

- A.1** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- 1 Η λογική έκφραση $(A > B) \vee \text{OXI}(A > B)$ είναι πάντα αληθής για οποιεσδήποτε τιμές των αριθμητικών μεταβλητών A και B .
 - 2 Στη ΓΛΩΣΣΑ ο χαρακτήρας είναι ένας τύπος δεδομένων.
 - 3 Το κύριο χαρακτηριστικό των δένδρων είναι ότι από έναν κόμβο υπάρχει μόνο ένας επόμενος κόμβος.
 - 4 Έστω ο πίνακας ακεραίων $A[10]$. Η εντολή $\Sigma \leftarrow A[10]$ εκχωρεί στη μεταβλητή Σ το άθροισμα όλων των στοιχείων του πίνακα A .
 - 5 Στη στοίβα, ο ίδιος δείκτης μάς δίνει, τόσο τη θέση του στοιχείου που μπορεί να εξαχθεί, όσο και τη θέση εκείνου που εισήλθε τελευταίο.

Μονάδες 10

Ενδεικτική Απάντηση

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

A.2

Εκτός Ύλης για το 2025

~~Σε ποιες περιπτώσεις ένας αλγόριθμος A χαρακτηρίζεται αποδοτικότερος από ένα αλγόριθμο B ; Να θεωρήσετε ότι η σύγκριση γίνεται κάτω από τις ίδιες ακριβώς συνθήκες (ίδια δεδομένα, ίδιος υπολογιστής, ίδια γλώσσα προγραμματισμού).~~

Μονάδες 6

A3 Δίνεται ο παρακάτω πίνακας

<u>Εντολή Επανάληψης</u>	<u>Καταλληλότητα Χρήσης</u>
1. Όσο ... επανάλαβε ... <u>Τέλος επανάληψης</u>	<u>α. Γνωστός αριθμός επαναλήψεων</u>
2. Για ... από ... μέχρι ... με βήμα <u>Τέλος επανάληψης</u>	<u>β. Άγνωστος αριθμός επαναλήψεων</u>
3. Αρχή_επανάληψης ... <u>μέχρις_ότου ...</u>	<u>γ. Άγνωστος αριθμός επαναλήψεων, αλλά τουλάχιστον μία επανάληψη</u>

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της πρώτης στήλης και, δίπλα, το γράμμα της δεύτερης στήλης που αντιστοιχεί σωστά.

Μονάδες 6

Ενδεικτική Απάντηση

- A.3**
1. β
 2. α
 3. γ

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2016
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Ενδεικτικές Απαντήσεις

A.4 Δίνονται τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων.

1.

```
I ← 0
Όσο I ≤ 9 επανάλαβε
    J ← I
    Όσο J ≤ 9 επανάλαβε
        Γράψε 'Α'
        J ← J + 1
    Τέλος_επανάληψης
    I ← I + 1
Τέλος_επανάληψης
```
2.

```
I ← 0
Όσο I < 10 επανάλαβε
    Γράψε 'Α'
Τέλος_επανάληψης
```
3.

```
I ← 0
Όσο I > 0 επανάλαβε
    Γράψε 'Α'
    I ← I + 1
Τέλος_επανάληψης
```
4.

```
Για I από 0 μέχρι 4
    Γράψε 'Α'
    Για J από 0 μέχρι 6
        Γράψε 'Α'
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
```

Για καθένα από τα τμήματα αλγορίθμων, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό του (1 έως 4) και, δίπλα, πόσες φορές θα εμφανιστεί το γράμμα Α κατά την εκτέλεσή του.

Μονάδες 8

Ενδεικτική Απάντηση

A.4	1.	55
	2.	Για πάντα
	3.	Καμία
	4.	40

A.5 Σε μια κενή στοίβα πρόκειται να εισαχθούν τα στοιχεία Μ, Δ, Κ, με αυτή τη σειρά. Δίνονται οι ακόλουθες σειρές διαδοχικών πράξεων (να θεωρήσετε ότι η λειτουργία της ώθησης παριστάνεται με το γράμμα ω και η λειτουργία της απώθησης παριστάνεται με το γράμμα α):

1. ω, ω, ω, α, α, α
2. ω, α, ω, α, ω, α
3. ω, ω, α, α, ω, α
4. ω, ω, α, ω, α, α
5. ω, α, ω, ω, α, α

Για καθεμιά από τις παραπάνω σειρές πράξεων να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της (1 έως 5) και, δίπλα, μόνο τα στοιχεία που θα απωθηθούν με τη σειρά απώθησής τους.

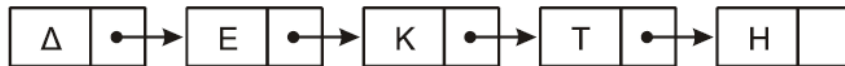
Μονάδες 10

Ενδεικτική Απάντηση

A.5	1.	Κ, Δ, Μ
	2.	Μ, Δ, Κ
	3.	Δ, Μ, Κ
	4.	Δ, Κ, Μ
	5.	Μ, Κ, Δ

Θέμα Β

- B.1** Δίνεται μια λίστα η οποία αποτελείται από 5 κόμβους. Το πρώτο πεδίο του κάθε κόμβου είναι ένα γράμμα και το δεύτερο πεδίο είναι η διεύθυνση του επόμενου κόμβου, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, που σχηματίζει τη λέξη ΔΕΚΤΗ:



Η λίστα αυτή απεικονίζεται στη μνήμη με τη μορφή που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

...	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	...
...		Ε	25		Δ	16					Κ	30		Η	0	Τ	28	...

Στον τελευταίο κόμβο, το δεύτερο πεδίο έχει την τιμή 0, η οποία σηματοδοτεί το τέλος της λίστας.

- α. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από τη διαγραφή του κατάλληλου κόμβου από την αρχική λίστα, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΔΕΤΗ.
- (μονάδες 2)
- β. Να σχεδιάσετε στο τετράδιό σας την απεικόνιση της μνήμης μετά από την εισαγωγή, στην αρχική λίστα, του κόμβου με πρώτο πεδίο το γράμμα Α στη θέση 21, ώστε να σχηματιστεί η λέξη ΔΕΚΑΤΗ.

(μονάδες 4)
Μονάδες 6

Ενδεικτική Απάντηση

α.

..	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	..
		Ε	30		Δ	16								Η	0	Τ	28	

β.

..	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	..
		Ε	25		Δ	16	Α	30			Κ	21		Η	0	Τ	28	

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2016
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
Ενδεικτικές Απαντήσεις

- B.2** Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος, το οποίο μετατρέπει έναν ακέραιο αριθμό από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό.

```

Π ← 1
Ι ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
ΟΣΟ Π <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    Ι ← Ι + 1
    Π ← Α DIV 2
    Υ ← Α MOD 2
    Δ[Ι] ← Υ
    Α ← Π
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ Ι ΜΕΧΡΙ 1 ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΓΡΑΨΕ Δ[Κ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    
```

- α. Για την τιμή $A = 11$:

- i) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών.

Π	Υ	Α	Ι
...	...	...	...

(μονάδες 5)

- ii) Να γράψετε τον αριθμό A και δίπλα του, διαδοχικά, τις τιμές που εμφανίζει το τμήμα του προγράμματος (οι αριθμοί αυτοί αποτελούν τη δυαδική αναπαράσταση του αριθμού A).

(μονάδες 2)

- β. Να επαναλάβετε τα ανωτέρω i) και ii) βήματα για την τιμή $A = 8$.

(μονάδες 5 + 2)

Μονάδες 14

Ενδεικτική Απάντηση

- α. i)

Π	Υ	Α	Ι
1		11	0
5	1	5	1
2	1	2	2
1	0	1	3
0	1	0	4

- ii)

A	1	0	1	1
---	---	---	---	---

B.2

- β.

- i)

Π	Υ	Α	Ι
1		8	0
4	0	4	1
2	0	2	2
1	0	1	3
0	1	0	4

- ii)

A	1	0	0	0
---	---	---	---	---

Θέμα Γ

Στο πλαίσιο μιας μελέτης, ένας φιλόλογος θέλει να ελέγξει τη χρήση ενός δείγματος εκατό (100) ναυτικών λέξεων σε σύγχρονα νεοελληνικά κείμενα. Για τον σκοπό αυτό:

Γ.1 Να κατασκευάσετε υποπρόγραμμα, με όνομα ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, το οποίο να δέχεται

- ένα μονοδιάστατο πίνακα χαρακτήρων Π[100],
- μια ακέραια μεταβλητή Ν,
- μια αλφαριθμητική μεταβλητή Χ

και να επιστρέφει

- μια λογική μεταβλητή ΒΡΕΘΗΚΕ και
- μια ακέραια μεταβλητή ΘΕΣΗ.

Το υποπρόγραμμα να αναζητά μια λέξη, την τιμή της μεταβλητής Χ στις θέσεις 1 έως Ν του πίνακα Π. Αν βρεθεί η λέξη, το υποπρόγραμμα να επιστρέφει την τιμή ΑΛΗΘΗΣ και τη θέση που βρέθηκε. Αν δεν βρεθεί, να επιστρέφει την τιμή ΨΕΥΔΗΣ και την τιμή 0.

Μονάδες 5

Στη συνέχεια να κατασκευάσετε κύριο πρόγραμμα το οποίο :

Γ.2 Να ζητά 100 ναυτικές λέξεις και να τις καταχωρίζει σε πίνακα ΛΕΞΕΙΣ[100]. Κάθε λέξη που δίνεται να τη δέχεται, μόνο εφόσον ελέγξει ότι δεν έχει ήδη καταχωριστεί στον πίνακα. Ο έλεγχος να γίνεται με τη χρήση του υποπρογράμματος ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ.

Μονάδες 5

Γ.3 Να ζητά, με τη σειρά, τις λέξεις ενός νεοελληνικού κειμένου. Η εισαγωγή να τερματίζεται όταν δοθεί ως λέξη η ακολουθία χαρακτήρων «ΤΕΛΟΣ_ΚΕΙΜΕΝΟΥ».

Μονάδες 2

Γ.4 Να εμφανίζει τις σπανιότερες ναυτικές λέξεις του δείγματος που υπάρχουν στο νεοελληνικό κείμενο, δηλαδή τις λέξεις με τη μικρότερη συχνότητα εμφάνισης, χρησιμοποιώντας κατάλληλα το υποπρόγραμμα ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ.

Μονάδες 8

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2016
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
Ενδεικτικές Απαντήσεις
Ενδεικτική Απάντηση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ_2016Ε
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΘΕΣΗ, ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[100], ΠλήθοςΛέξεων, minΕμφανίσεις
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΛΕΞΕΙΣ[100], Λέξη
  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[i] <-- 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΒΡΕΘΗΚΕ <-- Ψευδής
      ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μια ναυτική λέξη: '
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΕΙΣ[i]
      ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, i, ΛΕΞΕΙΣ[i], ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)
      ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = Αληθής ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Η λέξη υπάρχει ήδη, προσπάθησε ξανά!'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΡΕΘΗΚΕ = Ψευδής
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΠλήθοςΛέξεων <-- 100
    ΓΡΑΨΕ 'Δώσε λέξη νεοελληνικού κειμένου: '
    ΔΙΑΒΑΣΕ Λέξη
    ΟΣΟ Λέξη <> 'ΤΕΛΟΣ_ΚΕΙΜΕΝΟΥ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
      ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, ΠλήθοςΛέξεων, Λέξη, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)
      ΑΝ ΘΕΣΗ <> 0 ΤΟΤΕ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[ΘΕΣΗ] <-- ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[ΘΕΣΗ] + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΓΡΑΨΕ 'Δώσε λέξη νεοελληνικού κειμένου: '
      ΔΙΑΒΑΣΕ Λέξη
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    minΕμφανίσεις <-- ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[1]
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ minΕμφανίσεις < ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[i] ΤΟΤΕ
      minΕμφανίσεις <-- ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ[1] = minΕμφανίσεις ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ ΛΕΞΕΙΣ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(Π, Ν, Χ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, Ν, ΘΕΣΗ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[100], Χ
  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ
ΑΡΧΗ
  ΒΡΕΘΗΚΕ <-- Ψευδής
  i <-- 1
  ΘΕΣΗ <-- 0
  ΟΣΟ ΒΡΕΘΗΚΕ = Ψευδής ΚΑΙ i <= Ν ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Π[i] = Χ ΤΟΤΕ
      ΒΡΕΘΗΚΕ <-- Αληθής
      ΘΕΣΗ <-- i
    ΑΛΛΙΩΣ
      i <-- i + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

Θέμα Δ

Στον αρχαιολογικό χώρο της Πύλου διασώθηκαν θραύσματα κεραμικών πινακίδων στα οποία είχαν καταγραφεί σε γραμμές βασικά αγαθά με τις ποσότητες τους, τα οποία είχε συλλέξει η πόλη κατά τη διάρκεια καλλιεργητικών περιόδων. Σε κάθε θραύσμα, αναφέρονται τα πλήρη στοιχεία (όνομα αγαθού, περίοδος, ποσότητα) για ένα ή περισσότερα αγαθά. Βρέθηκαν στοιχεία για δεκαπέντε (15) βασικά αγαθά και πέντε (5) καλλιεργητικές περιόδους. Όλα τα αγαθά υπάρχουν και στις πέντε περιόδους.

Σε κάθε γραμμή οι πρώτοι δέκα χαρακτήρες αντιστοιχούν στο όνομα του αγαθού, ο ενδέκατος στην καλλιεργητική περίοδο και ο δωδέκατος στην ποσότητα που συλλέχτηκε. Οι πέντε καλλιεργητικές περίοδοι αναπαρίστανται από τους χαρακτήρες Α, Β, Γ, Δ και Ε. Η ποσότητα που συλλέχτηκε αναπαρίσταται από τους χαρακτήρες Ι, Κ, Λ, Μ, Ν, Ξ και Ο. Έχει βρεθεί ότι η ποσότητα που αντιστοιχεί σε αυτούς είναι: Ι = 10, Κ = 50, Λ = 100, Μ = 500, Ν = 1.000, Ξ = 5.000 και Ο = 10.000.

Συνολικά τα στοιχεία των θραυσμάτων μπορούν να αναπαρασταθούν με ένα δισδιάστατο πίνακα Π[75,12]. Κάθε γραμμή του πίνακα περιέχει τα στοιχεία των αγαθών (όνομα αγαθού, καλλιεργητική περίοδος, ποσότητα). Κάθε στοιχείο του πίνακα περιέχει ένα μόνο χαρακτήρα.

Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- Δ.1** α. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων. (μονάδα 1)
- β. Να εισάγει σε πίνακα χαρακτήρων Π[75,12] τα στοιχεία των αγαθών που βρέθηκαν στα θραύσματα των πινακίδων. (μονάδα 2)

Μονάδες 3

- Δ.2** Να ταξινομεί κατά αύξουσα σειρά τον πίνακα Π, με βάση την καλλιεργητική περίοδο, και, για την ίδια καλλιεργητική περίοδο, να ταξινομεί τα αγαθά, με βάση τον πρώτο χαρακτήρα κάθε αγαθού. (Θεωρήστε ότι ο πρώτος χαρακτήρας κάθε αγαθού είναι μοναδικός).

Μονάδες 6

- Δ.3** α. Να δημιουργεί έναν πίνακα ακεραίων Α[75]. Κάθε στοιχείο του πίνακα Α αντιστοιχεί σε μια γραμμή του ταξινομημένου πίνακα Π και περιέχει την αντίστοιχη ποσότητα του αγαθού που συλλέχτηκε. Η μετατροπή της ποσότητας από χαρακτήρα σε αριθμό να γίνει με βάση την αντιστοιχία που δόθηκε παραπάνω.

(μονάδες 2)

- β. Να βρίσκει και να εμφανίζει για κάθε αγαθό το πρώτο γράμμα του ονόματός του και την καλλιεργητική του περίοδο με τη μέγιστη ποσότητα που συλλέχτηκε. (Θεωρήστε ότι η μέγιστη ποσότητα κάθε αγαθού είναι μοναδική).

(μονάδες 4)

Μονάδες 6

- Δ.4** Να δημιουργεί έναν πίνακα ακεραίων Σ[15]. Κάθε στοιχείο του πίνακα Σ αντιστοιχεί σε ένα αγαθό (όπως αυτό εμφανίζεται στις δεκαπέντε πρώτες σειρές του πίνακα Π) και περιέχει την συνολική ποσότητα του αγαθού που συλλέχτηκε στις πέντε καλλιεργητικές περιόδους.

Μονάδες 5

Θέματα Επαναληπτικών Πανελλαδικών Εξετάσεων 2016
Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Ενδεικτικές Απαντήσεις
Ενδεικτική Απάντηση

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Α_2016Ε
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, A[75], maxΠοσότητα, maxΔείκτης, Σ[15]
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[75,12], temp, maxΠερίοδος
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 75
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
            ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το στοιχείο'
            ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    !Ταξινομήση με βάση το 11ο και μετά το 1ο στοιχείο
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 75
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 75 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ Π[j,11] < Π[j-1,11] Η (Π[j,11] = Π[j-1,11] ΚΑΙ Π[j,1] > Π[j,11]) ΤΟΤΕ
                ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
                    temp <-- Π[j,k]
                    Π[j,k] <-- Π[j-1,k]
                    Π[j-1,k] <-- temp
                ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΕΠΙΛΕΞΕ Π[i,12]
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'I'
        A[i] <-- 10
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'K'
        A[i] <-- 50
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Λ'
        A[i] <-- 100
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'M'
        A[i] <-- 500
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'N'
        A[i] <-- 1000
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Ξ'
        A[i] <-- 5000
    ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
        A[i] <-- 10000
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
        Σ[i] <-- 0
        ΓΡΑΨΕ 'Για το αγαθό ', Π[i,1]
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 4
            Σ[i] <-- Σ[i] + A[j*15+i]
            ΑΝ maxΠοσότητα < A[j*15+i] ΤΟΤΕ
                maxΠοσότητα <-- A[j*15+i]
                maxΔείκτης <-- j*15+i
                maxΠερίοδος <-- Π[maxΔείκτης,11]
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Η καλύτερη περίοδος ήταν η ', maxΠερίοδος
        ΓΡΑΨΕ 'με ποσότητα ', maxΠοσότητα
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```