

ΘΕΜΑ 1ο

Μια εταιρεία δημοσκοπήσεων θέτει σ' ένα δείγμα 2000 πολιτών ένα ερώτημα. Για την επεξεργασία των δεδομένων να αναπτύξετε αλγόριθμο που:

1. να διαβάσει το φύλο του πολίτη (Α=Άνδρας, Γ=Γυναίκα). Μονάδες 5
2. να διαβάσει την απάντηση στο ερώτημα, η οποία μπορεί να είναι «ΝΑΙ», «ΟΧΙ», «ΔΕΝ ΞΕΡΩ». Μονάδες 5
3. να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των ατόμων που απάντησαν «ΝΑΙ». Μονάδες 5
4. στο σύνολο των ατόμων που απάντησαν «ΝΑΙ» να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών. Μονάδες 5

ΑΕΠΠ – Πανελλήνιες Εσπερινά Λύκεια 2004

ΘΕΜΑ 2ο

Εκατό αγρότες παράγουν ένα μόνο προϊόν από τα δύο που επιδοτούνται. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

α) Διαβάσει το ονοματεπώνυμο των αγροτών και για τον καθένα, το είδος του προϊόντος που παράγει και την ποσότητα του προϊόντος σε κιλά, σύμφωνα με τα παρακάτω:

✚ Το είδος του προϊόντος είναι Α ή Β.

✚ Η ποσότητα του προϊόντος είναι θετικός αριθμός. Μονάδες 5

β) Υπολογίζει την επιδότηση που δικαιούται ο αγρότης για το είδος του προϊόντος που παράγει. Η επιδότηση υπολογίζεται ανάλογα με την ποσότητα και το είδος του προϊόντος σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Ποσότητα προϊόντος σε κιλά	Επιδότηση ανά κιλό προϊόντος σε ευρώ	
	Προϊόν Α	Προϊόν Β
έως και 1000	0,5	0,4
από 1001 έως και 2500	0,6	0,6
από 2501 και άνω	0,7	0,8

Μονάδες 12

γ) Εμφανίζει για καθένα αγρότη το ονοματεπώνυμο του, το είδος του προϊόντος που παράγει και το ποσό της επιδότησης που δικαιούται.

Μονάδες 3

ΘΕΜΑ 3ο

Οι εκατό (100) υπάλληλοι μιας εταιρείας εργάζονται 40 ώρες την εβδομάδα. Κάθε ώρα υπερωρίας αμείβεται με 5 € (ευρώ). Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

A. Για καθένα από τους υπαλλήλους της εταιρείας

α. διαβάσει το όνομά του και για κάθε μέρα από τις πέντε (5) εργάσιμες της εβδομάδας διαβάσει τις ώρες εργασίας του. Μονάδες 8

β. υπολογίζει τις εβδομαδιαίες ώρες εργασίας του. Μονάδες 2

γ. εάν έχει εργαστεί περισσότερο από 40 ώρες την εβδομάδα, εμφανίζει το όνομά του και υπολογίζει και εμφανίζει την αμοιβή του για τις υπερωρίες του. Μονάδες 6

B. Υπολογίζει και εμφανίζει, στο τέλος, το πλήθος των υπαλλήλων που έχουν εργαστεί λιγότερο από 40 ώρες την εβδομάδα. Μονάδες 4

ΑΕΠΠ – Επαναλ. Πανελλήνιες Εσπερινά Λύκεια 2006

Λύσεις**ΘΕΜΑ 1ο**

Αλγόριθμος Θέμα1

απάντησαν_ναι ← 0

άνδρες_απάν_ναι ← 0

γυναίκες_απάν_ναι ← 0

Για i από 1 μέχρι 2000

Διάβασε φύλο

Διάβασε απάντηση

Αν (απάντηση = "ΝΑΙ") τότε

απάντησαν_ναι ← απάντησαν_ναι + 1

Αν (φύλο = "Α") τότε

άνδρες_απάν_ναι ← άνδρες_απάν_ναι + 1

Αλλιώς ! γυναίκες

γυναίκες_απάν_ναι ← γυναίκες_απάν_ναι + 1

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε απάντησαν_ναι ! ερώτημα 3

ποσοστό_άνδρες_ναι ← $100 * \text{άνδρες_απάν_ναι} / \text{απάντησαν_ναι}$! ερώτημα 4ποσοστό_γυναίκες_ναι ← $100 * \text{γυναίκες_απάν_ναι} / \text{απάντησαν_ναι}$

Εμφάνισε απάντησαν_ναι, ποσοστό_άνδρες_ναι, ποσοστό_γυναίκες_ναι

Τέλος

ΘΕΜΑ 2ο

Αλγόριθμος Θέμα2

Για i από 1 μέχρι 100

Διάβασε Όνομα, Προϊόν, Ποσότητα

(α) Αν Προϊόν = 'Α' τότε

Αν Ποσότητα ≤ 1000 τότε

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,5

Αλλιώς_αν Ποσότητα ≤ 2500 τότε

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,6

Αλλιώς

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,7

(β) Τέλος_αν

Αλλιώς

Αν Ποσότητα ≤ 1000 τότε

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,4

Αλλιώς_αν Ποσότητα ≤ 2500 τότε

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,6

Αλλιώς

Επιδότηση ← Ποσότητα * 0,8

Τέλος_αν

Τέλος_αν

(γ) Εμφάνισε 'Ο ', Όνομα, 'παράγει ', Προϊόν, ' και δικαιούται επιδότησης ', Επιδότηση, 'Ευρώ'

Τέλος_επανάληψης

Τέλος

ΘΕΜΑ 3^ο

Αλγόριθμος Θέμα3

 $\Pi \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 100

 $\Sigma \leftarrow 0$

Διάβασε O

Για j από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε 'Δώσε τις ώρες εργασίας για την ' , j , 'μέρα

Διάβασε Ω

 $\Sigma \leftarrow \Sigma + \Omega$

Τέλος_επανάληψης

Αν $\Sigma > 40$ τότε $Y \leftarrow (\Sigma - 40) * 5$

Εμφάνισε ' Η αμοιβή του ' , O , 'για υπερωρίες είναι' , Y

Τέλος_αν

Αν $\Sigma < 40$ τότε $\Pi \leftarrow \Pi + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε ' Το πλήθος των υπαλλήλων με < 40 ώρες την εβδομάδα είναι ' , Π

Τέλος Θέμα3