

Ανάπτυξη Εφαρμογών

Όνομα:

Άσκηση

Ο δήμος Λαρισαίων χρεώνει κλιμακωτά την παροχή νερού στους δημότες του, ανάλογα με την κατανάλωσή τους σε κυβικά μέτρα ανά τρίμηνο, ως εξής:

Κατανάλωση σε κυβικά	Χρέωση € ανά κυβικό
μέχρι και 50	2
από 50 μέχρι και 100	5
πάνω από 100	9

Η δημοτική επιχείρηση έχει ορίσει ως ελάχιστη κατανάλωση τα 10 κυβικά νερού ανά τρίμηνο. Αυτό σημαίνει πως ακόμα και αν καταναλωθούν λιγότερα από κάποιον δημότη, θα χρεωθούν τόσα.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος για έναν δημότη της Λάρισας:

α. Θα διαβάζει το όνομά του,

Μονάδες 1

β. Θα διαβάζει τα κυβικά που κατανάλωσε το περασμένο τρίμηνο,

Μονάδες 1

γ. Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το όνομά του και ποσό του λογαριασμού του για το περασμένο τρίμηνο. Σημειώνεται πως το μηνιαίο πάγιο για τις υπηρεσίες ύδρευσης είναι 3 €.

Μονάδες 8

Ο δήμος δίνει τη δυνατότητα για άτοκη εξόφληση των λογαριασμών αν το ποσό του λογαριασμού είναι μεγάλο. Πιο συγκεκριμένα, αν το ποσό του λογαριασμού ξεπερνά τα 100 € τότε μπορεί να το αποπληρώσει σε 2 δόσεις. Ειδικά στις περιπτώσεις που το ποσό ξεπερνά τα 300 € το πλήθος των άτοκων δόσεων είναι 6.

Μονάδες 7

δ. Ο αλγόριθμος, θα πρέπει να ενημερώνει τον δημότη εκτυπώνοντας κατάλληλα μηνύματα, σε πόσες δόσεις μπορεί να αποπληρώσει την οφειλή του στη δημοτική επιχείρηση καθώς και το ποσό κάθε δόσης.

Μονάδες 3

Ενδεικτική λύση για το test

Αλγόριθμος Δήμος_Λαρισαίων_Υδρευση

Διάβασε Ον, κυβ

Μηνιαίο_Πάγιο \leftarrow 3

!Διερευνώ τα κυβικά

Αν κυβ < 10 **τότε** ! δε χρειάζεται να διερευνήσω την περίπτωση αρνητικών κυβικών

Χρ \leftarrow 2*10

Αλλιώς_αν κυβ <= 50 **τότε** ! 11 < κυβ <= 50

Χρ \leftarrow κυβ*2

Αλλιώς_αν κυβ <= 100 **τότε** ! 51 < κυβ <= 100

Χρ \leftarrow 50*2 + (κυβ-50)*5

Αλλιώς ! κυβ > 100

Χρ \leftarrow 50*2 + 50*5 + (κυβ-100)*9

Τέλος_αν

Τριμηνιαίο_Πάγιο \leftarrow Μηνιαίο_Πάγιο*3

Τελικό_Ποσό \leftarrow Χρ + Τριμηνιαίο_Πάγιο

Εμφάνισε «κε/κα», Ον, «Το ποσό που θα πληρώσεις είναι:», Τελικό_Ποσό

! Υπολογισμός δόσεων

Αν Τελικό_Ποσό > 300 **τότε**

Αριθμός_Δόσεων \leftarrow 6 ! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση \leftarrow Τελικό_Ποσό/6

Εμφάνισε «Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 6 δόσεις των», Δόση, «Ευρώ η καθεμία»

Αλλιώς ! Τελικό_Ποσό < 300

Αν Τελικό_Ποσό > 100 **τότε**

Αριθμός_Δόσεων \leftarrow 2 ! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση \leftarrow Τελικό_Ποσό/2

Εμφάνισε «Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 2 δόσεις των»

, Δόση, «Ευρώ η καθεμία»

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος Δήμος_Λαρισαίων_Υδρευση

θα μπορούσα να το κάνω:

Χρ \leftarrow 10*2 + (κυβ-10)*2 και με ανάλογο τρόπο και στις υπόλοιπες αλλιώς_αν, όμως είναι ακριβώς το ίδιο

Με την τελευταία εμφωλευμένη δομή επιλογής πετυχαίνο να «τελειώσω» τη σύνθετη δομή επιλογής έχοντας στην τελευταία επιλογή σκέτο αλλιώς και όχι αλλιώς_αν

Όνομα:

Άσκηση

Ο δήμος Λαρισαίων χρεώνει κλιμακωτά την παροχή νερού στους δημότες του, ανάλογα με την κατανάλωσή τους σε κυβικά μέτρα ανά τρίμηνο, ως εξής:

Κατανάλωση σε κυβικά	Χρέωση € ανά κυβικό
μέχρι και 50	2
από 50 μέχρι και 100	5
πάνω από 100	9

Η δημοτική επιχείρηση έχει ορίσει ως ελάχιστη κατανάλωση τα 10 κυβικά νερού ανά τρίμηνο. Αυτό σημαίνει πως ακόμα και αν καταναλωθούν λιγότερα από κάποιον δημότη, θα χρεωθούν τόσα.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος για έναν δημότη της Λάρισας:

- Θα διαβάζει το όνομά του,
- Θα διαβάζει τα κυβικά που κατανάλωσε το περασμένο τρίμηνο,
- Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ποσό του λογαριασμού του για το περασμένο τρίμηνο.

Σημειώνεται πως το μηνιαίο πάγιο για τις υπηρεσίες ύδρευσης είναι 3 €.

Ο δήμος δίνει τη δυνατότητα για άτοκη εξόφληση των λογαριασμών αν το ποσό του λογαριασμού είναι μεγάλο. Πιο συγκεκριμένα, αν το ποσό του λογαριασμού ξεπερνά τα 100 € τότε μπορεί να το αποπληρώσει σε 2 δόσεις. Ειδικά στις περιπτώσεις που το ποσό ξεπερνά τα 300 € το πλήθος των άτοκων δόσεων είναι 6.

δ. Ο αλγόριθμος, θα πρέπει να ενημερώνει τον δημότη εκτυπώνοντας κατάλληλα μηνύματα, σε πόσες δόσεις μπορεί να αποπληρώσει την οφειλή του στη δημοτική επιχείρηση καθώς και το ποσό κάθε δόσης.

Ενδεικτική λύση

Αλγόριθμος Δήμος_Λαρισαίων_Υδρευση

Διάβασε On, κυβ

Μηνιαίο_Πάγιο ← 3

! Διερευνώ τα κυβικά

Αν $\text{κυβ} < 10$ τότε ! δε χρειάζεται να διερευνήσω την περίπτωση αρνητικών κυβικών

$\text{Χρ} \leftarrow 2 * 10$

Αλλιώς αν $\text{κυβ} \leq 50$ τότε

! $11 < \text{κυβ} \leq 50$

$\text{Χρ} \leftarrow \text{κυβ} * 2$

Αλλιώς αν $\text{κυβ} \leq 100$ τότε

! $51 < \text{κυβ} \leq 100$

$\text{Χρ} \leftarrow 50 * 2 + (\text{κυβ} - 50) * 5$

Αλλιώς

! $\text{κυβ} > 100$

$\text{Χρ} \leftarrow 50 * 2 + 50 * 5 + (\text{κυβ} - 100) * 9$

Τέλος αν

Τριμηνιαίο_Πάγιο ← Μηνιαίο_Πάγιο * 3

Τελικό_Ποσό ← Χρ + Τριμηνιαίο_Πάγιο

Εμφάνισε «Το ποσό που θα πληρώσεις είναι:», Τελικό_Ποσό

! Υπολογισμός δόσεων

Αν Τελικό_Ποσό > 300 τότε

Αριθμός_Δόσεων ← 6 ! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση ← Τελικό_Ποσό / 6

Εμφάνισε «Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 6 δόσεις των», Δόση, «Ευρώ η καθεμία»

Αλλιώς

! Τελικό_Ποσό < 300

Αν Τελικό_Ποσό > 100 τότε

Αριθμός_Δόσεων ← 2 ! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση ← Τελικό_Ποσό / 2

Εμφάνισε «Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 2 δόσεις των», Δόση, «Ευρώ η καθεμία»

Τέλος αν

Τέλος αν

Τέλος Δήμος_Λαρισαίων_Υδρευση

θα μπορούσα να το κάνω:
 $\text{Χρ} \leftarrow 10 * 2 + (\text{κυβ} - 10) * 2$ και με
 ανάλογο τρόπο και στις υπόλοιπες
 αλλιώς αν, όμως είναι ακριβώς το
 ίδιο

Με την τελευταία
 εμφωλευμένη δομή
 επιλογής πετυχαίνο να
 «τελειώσω» τη σύνθετη
 δομή επιλογής έχοντας
 στην τελευταία επιλογή
 σκέτο αλλιώς και όχι
 αλλιώς αν

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΥΑΛ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ον

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Μηνιαίο_Πάγιο, Τριμηνιαίο_Πάγιο, Αριθμός_Δόσεων

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κυβ, Χρ, Τελικό_Ποσό, Δόση

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ Ον, κυβ

Μηνιαίο_Πάγιο <- 3

!Διερευνώ τα κυβικά

ΑΝ κυβ < 10 ΤΟΤΕ *! δε χρειάζεται να διερευνήσω την περίπτωση αρνητικών κυβικών*

Χρ <- 2*10

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ κυβ <= 50 ΤΟΤΕ

! 11<κυβ<=50

Χρ <- κυβ*2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ κυβ <= 100 ΤΟΤΕ

! 51<κυβ<=100

Χρ <- 50*2 + (κυβ - 50)*5

! κυβ>100

ΑΛΛΙΩΣ

Χρ <- 50*2 + 50*5 + (κυβ - 100)*9

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Τριμηνιαίο_Πάγιο <- Μηνιαίο_Πάγιο*3

Τελικό_Ποσό <- Χρ + Τριμηνιαίο_Πάγιο

ΓΡΑΨΕ 'Το ποσό που θα πληρώσεις είναι:', Τελικό_Ποσό

! Υπολογισμός δόσεων

ΑΝ Τελικό_Ποσό > 300 ΤΟΤΕ

Αριθμός_Δόσεων <- 6

! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση <- Τελικό_Ποσό/6

ΓΡΑΨΕ 'Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 6 δόσεις των', Δόση, 'Ευρώ η καθemia'

! Τελικό_Ποσό<300

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ Τελικό_Ποσό > 100 ΤΟΤΕ

Αριθμός_Δόσεων <- 2

! Μπορώ να το παραλείψω

Δόση <- Τελικό_Ποσό/2

ΓΡΑΨΕ 'Μπορείς να τα εξοφλήσεις σε 2 δόσεις των', Δόση, 'Ευρώ η καθemia'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

80 Γενικό Λύκειο Λάρισας