

ΑΣΚΗΣΗ

Το μαιευτήριο «ΓΕΝΝΗΣΗ» παρέχει τον παρακάτω τιμοκατάλογο στις μητέρες που θα το επιλέξουν για την νοσηλεία τους τις ημέρες του τοκετού. Η χρέωση εξαρτάται κυρίως από το είδος του τοκετού και το είδος του δωματίου που θα επιλέξει η μητέρα όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Φυσιολογικός τοκετός		Καισαρική τομή	
Είδος δωματίου	Τιμή	Είδος δωματίου	Τιμή
Σουίτα	3650€	Σουίτα	4100€
Λουξ	2900€	Λουξ	3300€
Μονόκλινο	2150€	Μονόκλινο	2600€
Δίκλινο	1800€	Δίκλινο	2200€
Τρίκλινο	1450€	Τρίκλινο	1900€

Επιπλέον πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Οι παραπάνω χρεώσεις είναι για 3 ημέρες νοσηλείας. Κάθε επιπλέον μέρα πάνω από τις 3 που μια γυναίκα θα παραμείνει στο μαιευτήριο χρεώνεται 90€.
- Αν μια γυναίκα επιλέξει γενική νάρκωση η χρέωση είναι 200€ ενώ αν επιλέξει επισκληρίδιο η χρέωση είναι 350€.
- Το μωρό καθημερινά υποβάλλεται σε μία εξέταση αίματος. Αν το αποτέλεσμα της εξέτασης είναι κάτω από το όριο (όριο=36) η εξέταση πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρι να φτάσει ή να ξεπεράσει το όριο. Η εξέταση στοιχίζει 20€ την πρώτη φορά και κάθε επανάληψή της από 10€.
- Οι παραπάνω τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 13%.

Με δεδομένο ότι τον τελευταίο μήνα γέννησαν στο μαιευτήριο 150 μητέρες και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, να αναπτυχθεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα ο οποίος θα διαβάζει το όνομα της κάθε μητέρας και θα το καταχωρεί σε μονοδιάστατο πίνακα ΟΝ[150]. Επίσης θα διαβάζει το είδος του τοκετού, το είδος της νάρκωσης, το είδος του δωματίου, τις ημέρες νοσηλείας και το αποτέλεσμα της εξέτασης αίματος (όσες φορές κι' αν γίνει στο μωρό). Ο αλγόριθμος θα πρέπει να υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει η κάθε μητέρα, κατά την έξοδό της από το μαιευτήριο καταχωρώντας το σε μονοδιάστατο πίνακα ΧΡΕΩΣΗ[150].

Έπειτα για στατιστικούς λόγους ο αλγόριθμος θα πρέπει να υπολογίζει τα παρακάτω στοιχεία:

- Τις συνολικές εισπράξεις του μήνα
- Το μέσο όρο χρέωσης
- Το ποσοστό των τοκετών με καισαρική τομή.
- Να μπορεί να διαβάζει το όνομα μιας μητέρας και να εμφανίζει την χρέωσή της. (Σημείωση: Τα ονόματα είναι μοναδικά)
- Να εκτυπώνει τα ονόματα των μητέρων και δίπλα τη χρέωση τους ταξινομημένα με βάση τη χρέωση με φθίνουσα σειρά. Σε περίπτωση που δύο μητέρες έχουν την ίδια χρέωση, η σειρά ταξινόμησης των ονομάτων να είναι αλφαβητική.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Αλγόριθμος ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ

Σ← 0

Π← 0

Για i από 1 μέχρι 150

Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της μητέρας”

Διάβασε ΟΝ[i]

Εμφάνισε “Δώσε το είδος του τοκετού: (Φ για φυσιολογικό τοκετό ή Κ για καισαρική)”

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε τοκετός

Μέχρις_ότου τοκετός = “Φ” ή τοκετός = “Κ”

Εμφάνισε “Δώσε το είδος της νάρκωσης: (Γ για γενική νάρκωση ή Ε για επισκληρίδιο)”

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε νάρκωση

Μέχρις_ότου νάρκωση = “Γ” ή νάρκωση = “Ε”

Εμφάνισε “Δώσε το είδος του δωματίου: (Σ για σουίτα, Λ για λουξ, Μ για μονόκλινο, Δ για δίκλινο ή Τ για τρίκλινο)”

Αρχή_Επανάληψης

Διάβασε δωμάτιο

Μέχρις_ότου δωμάτιο = “Σ” ή δωμάτιο = “Λ” ή δωμάτιο = “Μ” ή δωμάτιο = “Δ” ή δωμάτιο = “Τ”

Αν τοκετός = “Φ” τότε

Αν δωμάτιο = “Σ” τότε

ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 3650

Αλλιώς_Αν δωμάτιο = “Λ” τότε

ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 2900

Αλλιώς_Αν δωμάτιο = “Μ” τότε

ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 2150
 Αλλιώς_Αν δωμάτιο="Δ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 1800
 Αλλιώς
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 1450
 Τέλος_Αν
 Αλλιώς
 Αν δωμάτιο="Σ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 4100
 Αλλιώς_Αν δωμάτιο="Λ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 3300
 Αλλιώς_Αν δωμάτιο="Μ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 2600
 Αλλιώς_Αν δωμάτιο="Δ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 2200
 Αλλιώς
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← 1900
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Αν
 Αν νάρκωση="Τ" τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← ΧΡΕΩΣΗ[i] + 200
 Αλλιώς
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← ΧΡΕΩΣΗ[i] + 350
 Τέλος_Αν
 Εμφάνισε "Δώσε τις μέρες νοσηλείας"
 Διάβασε μέρες
 Αν μέρες > 3 τότε
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← ΧΡΕΩΣΗ[i] + (μέρες - 3) * 90
 Τέλος_Αν
 Εμφάνισε "Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εξέτασης αίματος του μωρού"
 Διάβασε αποτέλεσμα_εξέτασης
 φορές_εξέτασης ← 1
 Όσο αποτέλεσμα_εξέτασης < 36 επανάλαβε
 Εμφάνισε "Η εξέταση πρέπει να επαναληφθεί, δώσε το νέο αποτέλεσμα."
 Διάβασε αποτέλεσμα_εξέτασης
 φορές_εξέτασης ← φορές_εξέτασης + 1
 Τέλος_επανάληψης
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← ΧΡΕΩΣΗ[i] + 20 + (φορές_εξέτασης - 1) * 10
 φπα ← ΧΡΕΩΣΗ[i] * 0.13
 ΧΡΕΩΣΗ[i] ← ΧΡΕΩΣΗ[i] + φπα
 Εμφάνισε "Η χρέωση της μητέρας", ON[i], "είναι", ΧΡΕΩΣΗ[i]
 Σ ← Σ + ΧΡΕΩΣΗ[i]
 Αν τοκετός="Κ" τότε
 π ← π + 1
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Εμφάνισε "Οι συνολικές εισπράξεις του μήνα είναι:", Σ
 ΜΟ ← Σ / 150
 Εμφάνισε "Ο μέσος όρος χρέωσης είναι:", ΜΟ
 Ποσοστό ← π * 100 / 150
 Εμφάνισε "Το ποσοστό των τοκετών με καισαρική είναι:", ποσοστό, "%"

Εμφάνισε "Δώσε το όνομα της μητέρας που ψάχνεις"
 Διάβασε όνομα
 θέση ← 0
 i ← 1
 Όσο i ≤ 150 και θέση = 0 επανάλαβε
 Αν ON[i] = όνομα τότε
 θέση = i
 Εμφάνισε "Η χρέωση της μητέρας", όνομα, "είναι:", ΧΡΕΩΣΗ[i]
 Αλλιώς
 i ← i + 1
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Αν θέση = 0 τότε
 Εμφάνισε "Το όνομα που ζητάτε δεν βρέθηκε"
 Τέλος_Αν

Για i από 2 μέχρι 150

Για j από 150 μέχρι i με βήμα -1

Αν $XPEΩΣH[j] > XPEΩΣH[j-1]$ τότε

Αντιμετάθεσε $XPEΩΣH[j], XPEΩΣH[j-1]$

Αντιμετάθεσε $ON[j], ON[j-1]$

Αλλιώς

Αν $XPEΩΣH[j] = XPEΩΣH[j-1]$ τότε

Αν $ON[j] < ON[j-1]$ τότε

Αντιμετάθεσε $ON[j], ON[j-1]$

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε “Τα ονόματα και οι χρεώσεις των μητέρων που γέννησαν στο μαιευτήριο το μήνα αυτό είναι:”

Για i από 1 μέχρι 150

Εκτύπωσε $ON[i], XPEΩΣH[i]$

Τέλος_Αν

Τέλος ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ

Επιμέλεια:
Βλαχάκης Γιώργος