



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - Μ.Β.Α.



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

2^ο set Ασκήσεων

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

Η βιομηχανική επιχείρηση "Euroraints" παράγει το κύριο προϊόν της, μία ειδική βαφή μετάλλων για την καταπολέμηση της σκουριάς, σε τρεις παραγωγικές εγκαταστάσεις E1, E2 και E3 με αντίστοιχες δυναμικότητες 100, 300 και 200 τόνους το μήνα. Η ζήτηση του προϊόντος για ένα συγκεκριμένο μήνα από τους τέσσερις κύριους πελάτες Π1, Π2, Π3 και Π4 είναι 180, 150, 230 και 70 τόνοι αντίστοιχα. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται το κόστος μεταφοράς ενός τόνου προϊόντος από κάθε παραγωγική εγκατάσταση σε κάθε πελάτη (σε χρηματικές μονάδες).

Παγωγική εγκατάσταση	Πελάτης	Π1	Π2	Π3	Π4
E1		23	35	18	22
E2		36	40	45	38
E3		22	24	15	30

Με βάση τα στοιχεία αυτά:

- Να διαμορφωθεί ο κατάλληλος πίνακας μεταφοράς της επιχείρησης.
- Να βρεθεί μία αρχική βασική εφικτή λύση με τη μέθοδο Voggel.
- Να βρεθεί το άριστο σχέδιο μεταφοράς του προϊόντος από τις τρεις παραγωγικές εγκαταστάσεις στους τέσσερις πελάτες με τη χρήση της μεθόδου μεταφοράς.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Ο διευθυντής πωλήσεων μίας βιομηχανικής επιχείρησης ενδιαφέρεται να καταλείψει τέσσερις πωλητές του σε τέσσερις γεωγραφικές περιοχές, εκχωρώντας ένα μόνο πωλητή σε κάθε περιοχή. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι προβλεπόμενες πωλήσεις της επιχείρησης σε χρηματικές μονάδες για κάθε συνδυασμό εκχώρησης πωλητή σε περιοχή.

Πωλητής	Γεωγραφική Περιοχή	Γ1	Γ2	Γ3	Γ4
Π1		14	12	15	20
Π2		18	13	12	14
Π3		19	18	16	18
Π4		20	16	12	14

Με βάση τα στοιχεία αυτά:

- Να προσδιορισθεί το άριστο σχέδιο εκχώρησης των πωλητών στις γεωγραφικές περιοχές, που μεγιστοποιεί τις προσδοκώμενες πωλήσεις της επιχείρησης.
- Να προσδιορισθεί το άριστο σχέδιο εκχώρησης των πωλητών στις γεωγραφικές περιοχές, υποθέτοντας ότι τα στοιχεία του πίνακα είναι οι δαπάνες προώθησης των πωλήσεων ανάλογα με την εκχώρηση πωλητή σε κάθε περιοχή.

ΑΣΚΗΣΗ 3^η

Η αλυσίδα αρτοποιιών «Ο φούρνος στο Σιντριβάνι» παράγει μεταξύ άλλων και ένα βασικό είδος άρτου για την τροφοδοσία εστιατορίων, νοσοκομείων, φοιτητικών λεσχών, κ.α. Η Παρασκευή του προϊόντος αυτού γίνεται σε τρεις διαφορετικές εγκαταστάσεις - φούρνους, Φ1, Φ2 και Φ3, με ημερήσια δυναμικότητα 5000 κιλά, 5000 κιλά και 10000 κιλά αντιστοίχως. Η παραγωγή των τριών φούρνων απορροφάται από τέσσερις βασικούς πελάτες Π1-Π4, που είναι χώροι μαζικής εστίασης. Το κόστος πρώτων υλών και εργασίας για ένα κιλό ψωμί είναι 160 χ.μ. Κάθε κιλό ψωμί επιβαρύνεται με διάφορα άλλα στοιχεία όστους, τα οποία είναι 10, 15 και 20 χ.μ. αντιστοίχως για τους φούρνους Φ1, Φ2 και Φ3. Το προϊόν μεταφέρεται στους πελάτες με ιδιόκτητα οχήματα της εταιρείας και με κόστος μεταφοράς ανά μονάδα προϊόντος, όπως αυτή παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πελάτης	Π1	Π2	Π3	Π4
Παραγωγική εγκατάσταση				
Φ1	10	10	15	10
Φ2	15	10	10	15
Φ3	5	5	5	10

Η αλυσίδα πωλεί το προϊόν σε διαφορετική τιμή σε κάθε πελάτη, ανάλογα με τη συμφωνία που είχε γίνει και είναι 240 χ.μ. για τον Π1, 260 χ.μ. για τον Π2 και 250 για τον Π3 και Π4. Οι καθημερινές απαιτήσεις των πελατών είναι 5000 κιλά για τον Π1, 4000 κιλά για τον Π2, 7000 κιλά για τον Π3 και 5000 κιλά για τον Π4. Επίσης, ο φούρνος Φ2 δεν προμηθεύει τον πελάτη Π3, λόγω διαφωνίας που προέκυψε μεταξύ των διοικήσεων των δύο εταιρειών.

Με βάση τα στοιχεία αυτά:

- Να εντοπιστεί το πρόβλημα της εταιρείας και να κατασκευαστεί ο αρχικός πίνακας μεταφοράς του προβλήματος με τη μέθοδο της βορειοδυτικής γωνίας.
- Να επιλυθεί το πρόβλημα με τη μέθοδο μεταφοράς
- Να επιλυθεί εκ νέου το πρόβλημα αρχίζοντας με τη μέθοδο Vogel.