

Τελική εξέταση στο μάθημα 'Επιχειρησιακή Έρευνα στη Γεωργία' σειρά Β

Όνοματεπώνυμο Α.Μ.

Πρόβλημα μεταφοράς (3 μονάδες)

Η εταιρεία ΑΑΑ παράγει ένα αναψυκτικό με μια ιδιαίτερη γεύση. Η γεύση οφείλεται σε νερό συγκεκριμένων πηγών που αναβλύζουν σε τρία σημεία και σε περιορισμένες ποσότητες. Συγκεκριμένα οι μονάδες στις τοποθεσίες Α, Β και Γ έχουν δυναμικότητα 4000, 2000 και 3000 κιβώτια εβδομαδιαίως. Το αναψυκτικό πωλείται σε χονδρέμπορους σε τρεις διαφορετικές πόλεις. Η ζήτηση και τα κόστη μεταφοράς σε ευρώ ανά κιβώτιο δίνονται στον πίνακα :

Μονάδα	Εμπορος 1	Εμπορος 2	Εμπορος 3
Σημείο Α	8	6	4
Σημείο Β	4	7	5
Σημείο Γ	5	8	6
Ζήτηση (κιβώτια)	2000	4000	2500

Α. Προσδιορίστε τον τρόπο ικανοποίησης της ζήτησης με το ελάχιστο δυνατό κόστος αν υποθέσουμε ότι το κόστος παραγωγής είναι ίδιο και στα τρία σημεία εμφιάλωσης (υπόδειγμα μαθηματικού προγραμματισμού).

Β. Ο πίνακας που ακολουθεί δίνει τις σκιάδεις τιμές των περιορισμών. Αν η ζήτηση από τον τρίτο έμπορο αυξηθεί κατά 100 κιβώτια ποιά θα είναι το επιπλέον κόστος που θα προκύψει για την εταιρεία ;

Περιορισμός	Τελική Τιμή	Σκιάδης τιμή	Δεξί μέλος R.H. Side	Επιτρεπόμενη Αύξηση	Επιτρεπόμενη μείωση
Σημείο εμφιάλωσης Α	4000	-2	4000	2500	500
Σημείο Β	2000	-1	2000	2500	0
Σημείο Γ	2500	0	3000	1E+30	500
Ζήτηση Εμπορος 1	2000	5	2000	0	2000
Ζήτηση Εμπορος 2	4000	8	4000	500	2500
Ζήτηση Εμπορος 3	2500	6	2500	500	2500

Πρόβλημα προγραμματισμού έργων (3 μονάδες)

Μια κατασκευαστική εταιρεία έχει αναλάβει ένα μεγάλο έργο. Οι δραστηριότητες για την περάτωση του έργου, η διάρκεια τους και οι προαπαιτούμενες φαίνονται στον πίνακα παρακάτω.

α) Σχεδιάστε το γράφημα γι' αυτό το έργο.

β) Υπολογίστε τον ελάχιστο χρόνο ολοκλήρωσης του έργου και υποδείξτε τις κρίσιμες εργασίες (κρίσιμο μονοπάτι).

γ) Διατυπώστε το πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού που ελαχιστοποιεί το χρόνο ολοκλήρωσης του έργου και προσδιορίζει το κρίσιμο μονοπάτι.

δραστηριότητες	Αναμενόμενη διάρκεια εβδομάδες	Προηγούμενες
A	6	
B	7	
Γ	10	
Δ	3	B
E	4	A,Δ
Z	2	Γ
H	10	B
Θ	6	Z,H
I	3	E
K	7	Θ, I

Πρόβλημα πολυκριτηριακής λήψης αποφάσεων (4 μονάδες)

Αξιολόγηση υποψηφίων μέσω ΑΣΕΠ για υπεύθυνο μάρκετινγκ

υποψήφιος	Τέστ 1 αναλυτική ικανότητα	Τέστ 2 Επικοινωνιακή δυνατότητα	Τέστ 3 Ειδικές γνώσεις
A	5,2	5,6	2,6
B	7,1	4,5	1,8
Γ	3,8	8	6,5
Δ	6,4	4,2	9
Βάρη			
Κατώφλι αδιαφορίας			
Κατώφλι προτίμησης			

α) Με βάση τις επιδόσεις των υποψηφίων στα απαιτούμενα τεστ, προχωρήστε στον υπολογισμό του πίνακα μερικής συμφωνίας (μέθοδος ELECTRE) για ένα κριτήριο της επιλογής σας, αφού σταθμίσετε τα κριτήρια και ορίσετε κατώφλια αδιαφορίας και προτίμησης (με βάση την υποκειμενική σας γνώμη).

β) Αφού συμπληρώσετε τον πίνακα, περιγράψτε τα βήματα που ακολουθούν για την ολοκλήρωση της πολυκριτηριακής διαδικασίας υποστήριξης απόφασης.

γ) Τι είναι το veto ποια η χρήση του στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πως χρησιμοποιείται στη μέθοδο ELECTRE

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 100 λεπτά

Καλή επιτυχία