



ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ- ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΟΔΟΥ 2016-2017

ΘΕΜΑ 1^ο (Μονάδες 3.5)

Ενα εργοστάσιο ζαχαροπλαστικής παράγει δύο είδη γλυκών πάστες και γαλακτομπούρεκο και τα πουλάει σε πακέτα. Τα υλικά που χρησιμοποιεί είναι ζάχαρη, αλεύρι και γάλα και για κάθε γλυκό δίνονται με βάση τον παρακάτω πίνακα.

	Βάρος σε κιλά ανά πακέτο		Διαθέσιμα υλικά σε κιλά κάθε μέρα
	Πάστες	Γαλακτομπούρεκο	
Ζάχαρη	2	1	10
Αλεύρι	3	8	24
Γάλα	0	1	2
Κέρδος ανά πακέτο	140	100	

Ζητείται να προγραμματισθεί η ημερήσια παραγωγή, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται το κέρδος.

ΘΕΜΑ 2^ο (Μονάδες 3.5)

Στο πανεπιστημιακό εστιατόριο πρέπει να υπάρχουν 3 μονάδες Βιταμίνης Α και 4 Βιταμίνης Β ανά μερίδα φαγητού που προσφέρεται στους φοιτητές. Στο μενού υπάρχουν δύο τροφές T_1, T_2 και οι παραλλαγές τους οι οποίες προσφέρουν τις συγκεκριμένες βιταμίνες με βάση τον παρακάτω πίνακα. Εάν η τροφή T_1 κοστίζει 0.4 ευρώ ανά κιλό και η T_2 0.5 ποια ποσότητα τροφών για τα δύο πιάτα πρέπει να περιέχει κάθε συνολική μερίδα ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος;

Τροφή	Μονάδες Βιταμίνης ανά κιλό	
	Βιταμίνη Α	Βιταμίνη Β
T_1	0.03	0.01



T_2	0.01	0.02
-------	------	------

ΘΕΜΑ 3 (Μονάδες 3)

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Υπόθεση/εις των προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού είναι η/οι:

a) Αδιαιρετότητα b) Σαφήνεια c) Το a και το b d) Κανένα από τα παραπάνω

2. Αν οι μεταβολές των τεχνολογικών συντελεστών αφορούν και βασικές μεταβλητές του αρχικού προβλήματος γραμμικού προγραμματισμού:

a) Μεταβάλλεται η βάση του συστήματος b) Δεν συμβαίνει καμία αλλαγή

c) Μεταβάλλονται μόνο οι περιθώριες μεταβλητές του τελικού πίνακα d) Κανένα από τα παραπάνω

3. Μια μεταβολή των συντελεστών κέρδους εντός του εύρους διακύμανσης τους:

a) Μεταβάλλει την βέλτιστη λύση αλλά δεν μεταβάλλει την τιμή της αντικειμενικής συνάρτησης

b) Μεταβάλλει τις σκιάδεις τιμές των περιορισμών

c) Αλλάζει την κλίση της αντικειμενικής συνάρτησης και την θέση της

d) Αλλάζει τόσο την κλίση όσο και την τιμή της αντικειμενικής συνάρτησης

4. Εφικτή λύση καλείται:

a) Κάθε λύση που είναι εφικτή

b) Κάθε λύση που ικανοποιεί την συνθήκη μη αρνητικότητα των μεταβλητών, δηλαδή κάθε λύση που έχει θετικές και αρνητικές συντεταγμένες.

c) Κάθε λύση που περιλαμβάνει τις σκιάδεις τιμές.

d) Κάθε λύση που ικανοποιεί την συνθήκη μη αρνητικότητα των μεταβλητών, δηλαδή κάθε λύση που έχει θετικές συντεταγμένες.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ - ΡΙΟ 26500 ΠΑΤΡΑ



UNIVERSITY OF PATRAS

DEPARTMENT OF ECONOMICS
UNIVERSITY CAMPUS-RIO 26500 PATRAS, GR

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ