

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ- ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2018-2019

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΕΞΕΤΑΣΗ -17/01/2019

Η εταιρία Kelson Sporting Equipment Inc. κατασκευάζει δύο τύπους γαντιών μπέιζμπολ: συμβατικά γάντια και γάντια υποδοχής. Η εταιρία έχει στη διάθεσή της 900 ώρες εργασίας για το τμήμα κοπής και ραφής, 300 ώρες για το τμήμα φινιρίσματος, και 100 ώρες για το τμήμα συσκευασίας και αποστολής. Οι απαιτήσεις σε ώρες εργασίας και η συνεισφορά στο κέρδος ανά τύπο γαντιού παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

τύπος	χρόνος παραγωγής (ώρες)			κέρδος ανά γάντι (\$)
	κοπή και ραφή	φινιρίσμα	συσκευασία και αποστολή	
συμβατικό	1	1/2	1/8	5
υποδοχής	3/2	1/3	1/4	8

Υποθέτοντας ότι η εταιρία επιθυμεί τη μεγιστοποίηση της συνολικής συνεισφοράς στο κέρδος, απαντήστε στα ακόλουθα:

- (i) (10 μ.) Διατυπώστε το παραπάνω ως πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού
- (ii) (10 μ.) Ικανοποιούνται οι βασικές παραδοχές του γενικού μοντέλου γραμμικού προγραμματισμού για το πρόβλημα αυτό;
- (iii) (30 μ.) Λύστε το πρόβλημα γραφικά
- (iv) (40 μ.) Λύστε το πρόβλημα με τη μέθοδο Simplex
- (v) (10 μ.) Πόσες αχρησιμοποίητες ώρες προκύπτουν για κάθε τμήμα;

Διάρκεια εξέτασης: 1 ώρα

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ