

ΕΡΓΑΣΙΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ: 13/05/2020

ΔυνοΜηχανές Α.Ε.

Η εταιρεία ΔυνοΜηχανές Α.Ε. σχεδιάζει και παράγει δύο τύπους εξαρτημάτων για μηχανές φορτηγών: τον τύπο Α-Δύνο για μεγάλα φορτηγά και τον τύπο Β-Δύνο για μικρά φορτηγά. Η γραμμή παραγωγής στο εργοστάσιο της εταιρείας είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και έχει σχεδιαστεί ώστε να παράγει μόνο έναν από τους δύο τύπους κάθε φορά που τίθεται σε λειτουργία. Αλλαγές στην γραμμή παραγωγής μπορούν να γίνουν μόνο στο τέλος της κάθε εβδομάδας και το κόστος κάθε αλλαγής, από παραγωγή τύπου Α-Δύνο εξαρτημάτων σε παραγωγή τύπου Β-Δύνο και αντίστροφα, είναι 500 Ευρώ. Τα Α-Δύνο εξαρτήματα μπορούν να παραχθούν με μέγιστο ρυθμό παραγωγής ίσο με 100 μονάδες ανά εβδομάδα ενώ ο αντίστοιχος ρυθμός για τα Β-Δύνο είναι ίσος με 80 μονάδες ανά εβδομάδα.

Το εργοστάσιο της εταιρείας μόλις έκλεισε αυτή την εβδομάδα παράγοντας τύπου Α-Δύνο εξαρτήματα και η αποθήκη του εργοστασίου έχει 125 εξαρτήματα τύπου Α-Δύνο και 143 εξαρτήματα τύπου Β-Δύνο. Το ετήσιο κόστος διατήρησης αποθέματος υπολογίζεται με ετήσιο επιτόκιο 19.5%. Το κόστος παραγωγής κάθε μονάδας εξαρτήματος τύπου Α-Δύνο είναι 225 Ευρώ ενώ το αντίστοιχο κόστος για κάθε μονάδας εξαρτήματος τύπου Β-Δύνο είναι 310 Ευρώ.

Η εταιρεία έχει λάβει συνολικά τις παρακάτω παραγγελίες, ανά εβδομάδα και τύπο εξαρτήματος, για τις επόμενες 9 εβδομάδες:

Πίνακας Ζήτησης		
Εβδομάδα	Α-Δύνο	Β-Δύνο
1	55	38
2	55	38
3	44	30
4	0	0
5	45	48
6	45	48
7	36	58
8	35	57
9	35	58

Τέλος, η πολιτική διαχείρισης αποθεμάτων της εταιρείας επιβάλλει το απόθεμα στο τέλος κάθε εβδομάδας να είναι τουλάχιστον ίσο με το 80% της ζήτησης της επόμενης εβδομάδας.

Ο διευθυντής παραγωγής θέλει να τον βοηθήσετε να αποφασίσει για τις επόμενες 8 εβδομάδες τον σχεδιασμό παραγωγής και τις πιθανές αλλαγές στη γραμμή παραγωγής με σκοπό την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους.

Παραδοτέα στην ηλεκτρονική διεύθυνση papalamprou@ece.auth.gr:

- Αρχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την επίλυση του προβλήματος.
- Αναφορά στην οποία θα περιγράφετε την προσέγγιση/μοντέλο σας και θα δίνετε τα αποτελέσματα της ανάλυσης σας.