Άσκηση 1.

Μια βιομηχανία χημικών έχει 3 διαφορετικές εγκαταστάσεις παραγωγής των προϊόντων της. Παράγει 2 κεντρικά προϊόντα τα οποία αργότερα τα διοχετεύει στην χοντρική αγορά, σε μικρότερες εταιρείες χημικών. Η κάθε εγκατάσταση έχει για κάθε προϊόν διαφορετικό απαιτούμενο χρόνο παραγωγής καθώς και ένα μέγιστο συνολικό χρόνο λειτουργίας για όλα τα προιόντα. Επιπλέον κάθε παρτίδα υλικού που παράγεται έχει ένα συγκεκριμένο κέρδος.

Ο παρακάτω αυτοεπεξηγηματικός πίνακας μας προσφέρει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Εγκατάσταση | Χρόνος παραγωγής / Παρτίδα Προϊόντος | | Συνολικά Διαθέσιμος Χρόνος Παραγωγής / ανά ημέρα / εγκατάσταση |
| Προϊόν | |
| 1 – Υγρό Απορρυπαντικό | 2 – Στερεό Απορρυπαντικό |
| Εγκατάσταση 1 | 1 | 0 | 4 |
| Εγκατάσταση 2 | 0 | 2 | 12 |
| Εγκατάσταση 3 | 3 | 2 | 18 |
| Κέρδος ανά παρτίδα | 300 ευρώ | 500 ευρώ |  |

Αυτό που ενδιαφέρει τον μηχανικό παραγωγής είναι κάνοντας την καλύτερη δυνατή χρήση όλων διαθέσιμων πόρων, να έχει το μεγαλύτερο δυνατό κέρδος.

Σας ζητείται:

1. Να περιγράψετε το μοντέλο ως
   1. Αντικειμενική Συνάρτηση κέρδους
   2. Κατανάλωση πόρων
   3. Περιορισμοί
2. Να Μορφοποιήσετε το μοντέλο