

# ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

## ΕΥΛΟΥ “ΑΚΡΙΤΑΣ ΑΕ”

### 1ο ΠΡΟΒΛΗΜΑ

#### «Σιλό αποξήρανσης»

Δευτέρα πρωί και τα φορτηγά ξεφορτώνουν στο εργοστάσιο την πρώτη ύλη: χλωρούς κορμούς ξύλου λεύκης (Εικόνα 1) . Σύμφωνα με τα ζυγολόγια πρόκειται να ξεφορτωθούν **600 τόνοι ξύλου**.

Οι κορμοί μέσω του επικλινούς ιμάντα θα μεταφερθούν στο μηχάνημα θρυμματισμού από όπου θα εξέλθουν ως τεμαχίδια ακανόνιστου σχήματος (Εικόνα 2). Κατά την διαδικασία θρυμματισμού, υπάρχει απώλεια της τάξης του **1% επί της μάζας** του εισερχόμενου ξύλου.

Στη συνέχεια, τα τεμαχίδια μέσω του υπόγειου συστήματος μεταφοράς θα μεταφερθούν στο σιλό αποξήρανσης (Εικόνα 3) όπου θα παραμείνουν έως ότου η υγρασία τους κατέβει στα επιθυμητά επίπεδα.

Το σιλό αποξήρανσης έχει **σχήμα κυλινδρικό** ενώ στο τελειώμά του φέρει **κωνικό «καπέλο»**. Για τεχνικούς λόγους, η πλήρωση της δεξαμενής δεν πρέπει να ξεπεράσει **το 80% του διαθέσιμου όγκου της**. Για οικονομικούς λόγους , η διαδικασία της αποξήρανσης ξεκινά μόνο αν το σιλό είναι **κατά το μέγιστο επιτρεπτό γεμάτο**.

Ας υποθέσουμε ότι είστε ο νεοπροσληφθείς βοηθός του Δ/ντή Παραγωγής και δεν έχετε ακόμη πρόσβαση στους τεχνικούς φακέλους που τηρούνται στην Τεχνική Διεύθυνση του εργοστασίου. Πρέπει να αποφασίσετε αν θέσετε το σιλό σε λειτουργία, επιστρατεύοντας ουσιαστικά μόνο τις σχολικές σας γνώσεις μαθηματικών .

**Για την επίλυση του προβλήματος θα έχετε στην διάθεσή σας:**

- α) 1 δώρο , για να αναλύσετε το πρόβλημα και να αναπτύξετε την στρατηγική σας στο σχολικό εργαστήριο
- β) τα απαραίτητα μέσα που θα ζητήσετε εγκαίρως , ώστε να υλοποιήσετε την στρατηγική σας κατά την επίσκεψη στο εργοστάσιο (π.χ εργαλεία, όργανα)
- γ) επαρκή ποσότητα τεμαχιδίων ξύλου για τυχόν μετρήσεις στο σχολικό εργαστήριο
- δ) 1 δώρο , για την επίλυση του προβλήματος στο τετράδιο της ομάδας σας
- ε) 1 ώρα για την προετοιμασία της παρουσίασης σας στην Ολομέλεια.
- στ) οποιαδήποτε πληροφορία αντλείσετε από το Διαδίκτυο και θεωρήσετε αξιόπιστη (τα σχολικά εγχειρίδια μαθηματικών υπάρχουν στο Διαδίκτυο σε pdf)

*Happy learning !*