

ΘΕΜΑ 4^ο

Κινητήρια μηχανή περιστρέφεται με $n = 716,2 \text{ rpm}$ και μεταφέρει μέσω μιας ατράκτου, ισχύ $P = 19,2 \text{ HP}$. Δίνεται η επιτρεπόμενη διατμητική τάση του υλικού της ατράκτου $\tau_{\text{επ}} = 150 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$.

Η άτρακτος καταπονείται μόνο σε στρέψη και η μεταφορά της κίνησης γίνεται χωρίς απώλειες.

Να υπολογίσετε:

α) Τη μεταφερόμενη στρεπτική ροπή M_t σε $\text{daN} \cdot \text{cm}$. (Μονάδες 10)

β) Τη διάμετρο d της ατράκτου σε mm. (Μονάδες 15)

Θεωρείστε ότι $1 \text{ HP} = 1 \text{ PS}$

Μονάδες 25