

Problemă rezolvată

Randamentul mecanic

ENUNȚ

O macara ridică la înălțimea de 10 m un corp cu masa de 600 Kg într-un minut. Puterea consumată de macara este 1429 W.

Determinați randamentul macaralei.

REZOLVARE

Puterea utilă furnizată de macara este:

$$P_u = \frac{L_u}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{600 \cdot 10 \cdot 10}{60} = 1000W$$

Randamentul este:

$$\eta = \frac{P_u}{P_c} = \frac{1000}{1429} = 0,7 \quad \eta = 70\%$$