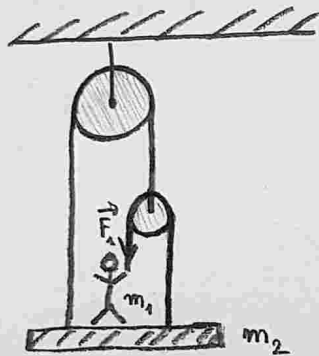


Lezione n.10

Esercizio n.1

Un uomo di massa m_1 si trova su una piattaforma di massa m_2 . Utilizzando il sistema di carrucole (di massa nulla) rappresentato in figura l'uomo sostiene la piattaforma. Determinare:

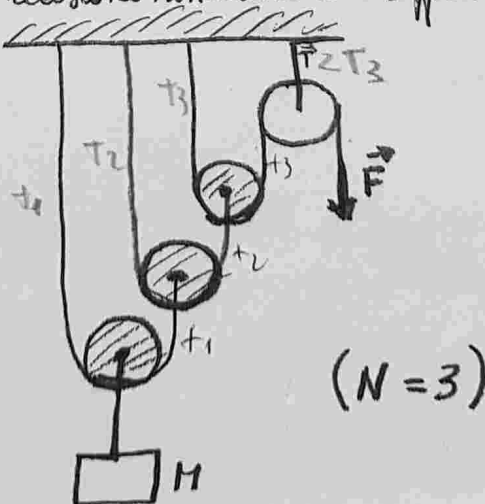
- (a) la forza F_1 che egli deve esercitare sulla corda,
- (b) la forza con cui preme sulla piattaforma.
- (c) Se l'uomo tira la corda di un tratto L , calcolare che lavoro fa e di quanto si solleva il sistema.



Esercizio n.2

Determinare il valore della forza \vec{F} necessaria a equilibrare il sistema di carrucole in figura trascurando le masse delle carrucole e dei fili in estensibili. Generalizzare al caso di $N+1$ carrucole identiche.

Calcolare, inoltre, la reazione vincolare del soffitto



$$\begin{aligned}
 R &= T_1 + T_2 + 3T_3 = \\
 &= \frac{mg}{2} + \frac{mg}{4} + 3\frac{mg}{8} = \\
 &= \frac{4 + 2 + 3}{8} (mg) = \\
 &= \frac{9}{8} mg \\
 &= mg + F \\
 &= mg + \frac{mg}{8}
 \end{aligned}$$

Esercizio n.3

Dato il dispositivo in figura, calcolare l'accelerazione di M e la tensione

T_1 .

