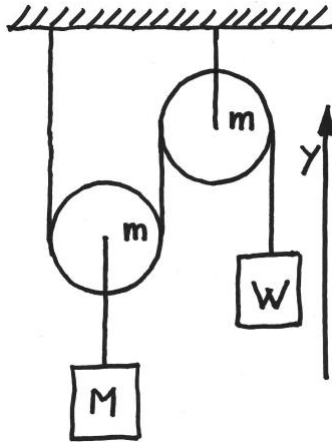


Fisica Generale 1 per Ingegneria Meccanica

Compito del 12/09/24

Esercizio 1

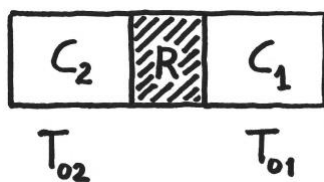


Nel sistema in figura le due carrucole hanno massa m , i due contrappesi hanno massa M e W . Le carrucole possono girare senza attrito sul loro asse e la corda, senza massa ed inestensibile, non può scivolare sulle carrucole. Tutte le masse mobili possono spostarsi solo in direzione verticale. Lasciato il sistema libero di muoversi, si chiede quale sarà l'accelerazione lungo y della massa W .

Esercizio 2

C'è un recipiente a forma di cono circolare retto appoggiato con la base su un piano orizzontale. C'è un piccolo forellino infinitesimo sul vertice del cono che mette in comunicazione l'interno con l'esterno. All'esterno si ha il vuoto. Si conosce il volume interno V , e si sa che esso è completamente pieno di acqua. Si vuole sapere la forza totale esercitata dall'acqua sulla superficie laterale del cono.

Esercizio 3



Due parallelepipedi metallici, aventi capacità termiche rispettivamente C_1 e C_2 sono collegati da un corpo che è un debole conduttore termico avente resistenza termica R . Per $t=0$ le temperature dei corpi sono T_{01} e T_{02} con $T_{01} < T_{02}$. Si chiede di calcolare la temperatura T_2 del parallelepipedo a sinistra in funzione del tempo per $t > 0$.