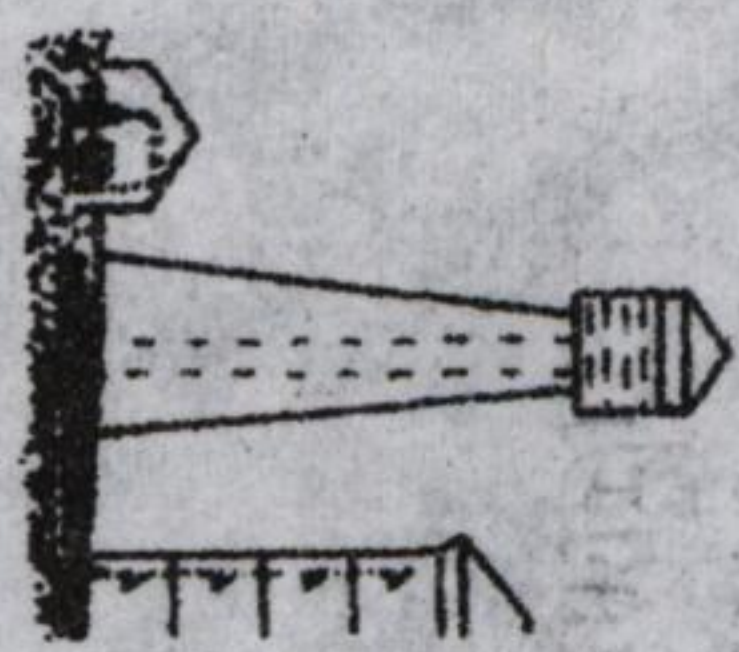
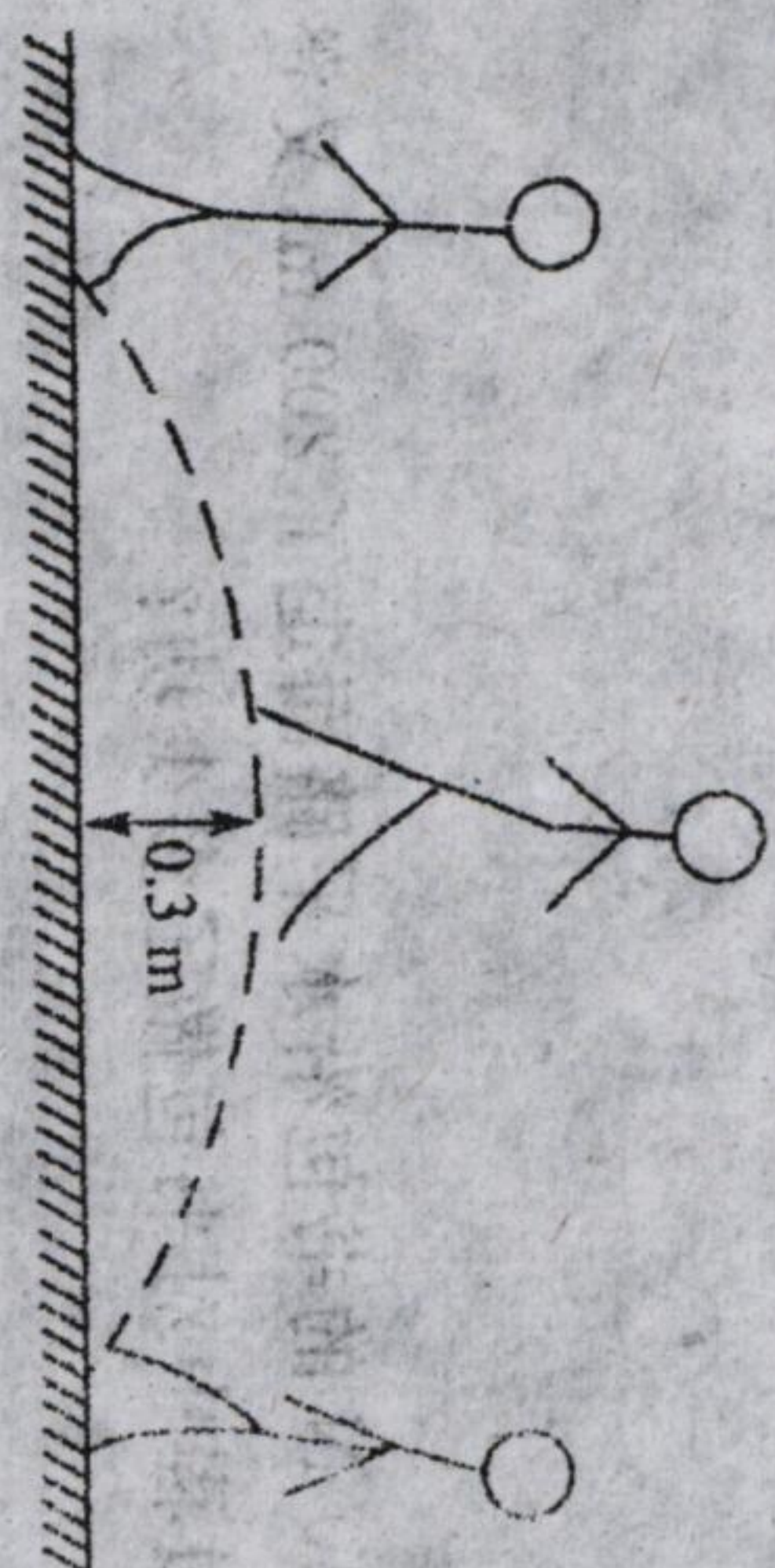


9. 如图所示,为了给一个塔楼供水,每天需要用水泵把 150 m^3 的水送到 40 m 高的水箱里去。求:(已知 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg)
- (1) 水泵每天对水所做的功是多少?
 - (2) 如果水泵对水做功的功率为 4 kW ,水泵每天需要连续工作多少时间?

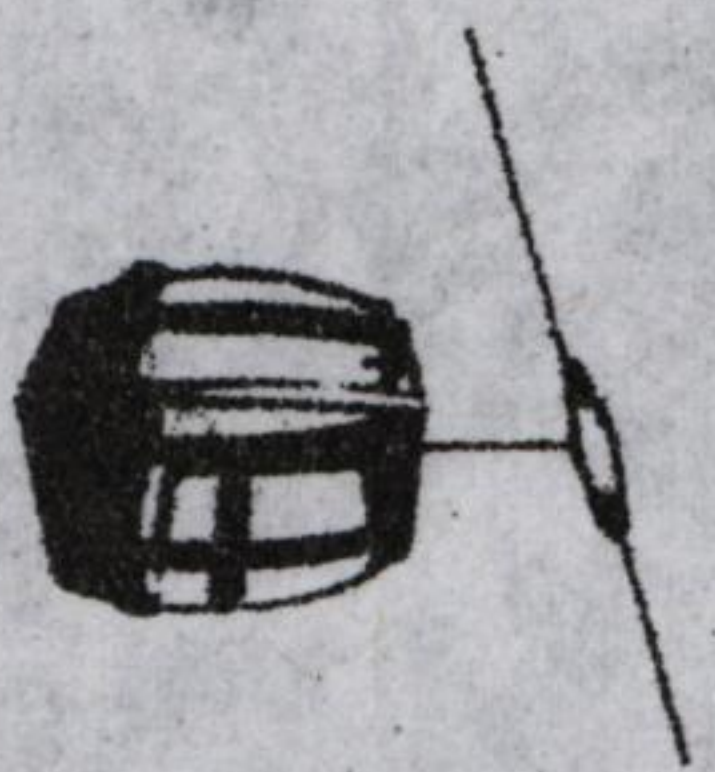


12. 2012 年潍坊市学业水平体育测试立定跳远项目中,体重为 500 N 的某同学从最高点到落地点的过程中,重心下降的最大距离为 0.3 m ,用时 0.5 s ,轨迹如图。计算:
- (1) 此过程重力做多少功?
 - (2) 重力的功率为多少?

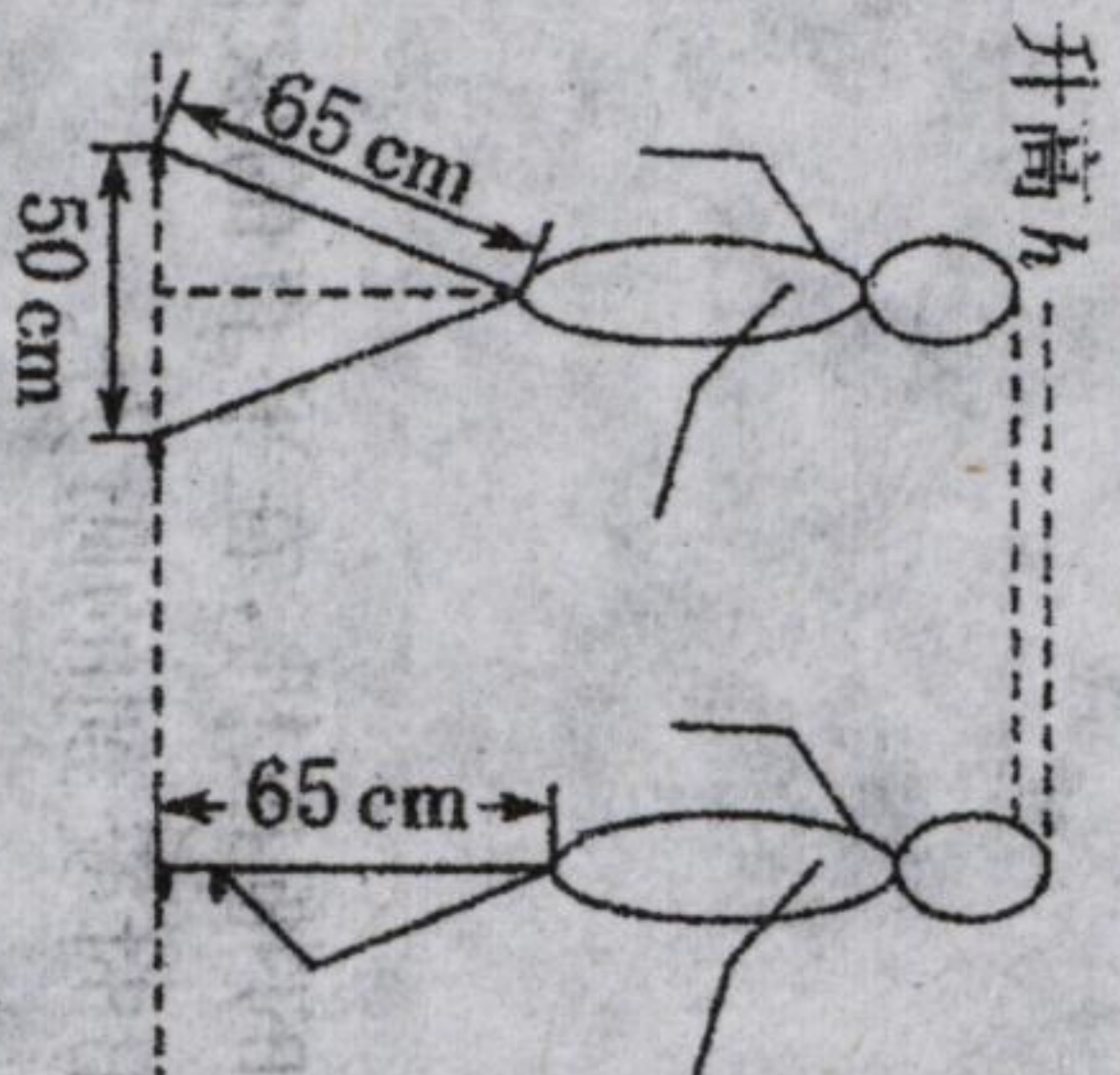


10. 如图某索道最高处到最低处全长 3000 m ,上下高度差为 600 m ,吊车与钢索的总接触面积为 0.01 m^2 ,吊车承载两人后的总重力为 2500 N 。求:

- (1) 此吊车在水平索道上静止时钢索承受的压强。
- (2) 此吊车从索道最高处运行到最低处重力所做的功。
- (3) 当此吊车从索道最高处以 2 m/s 的速度匀速运行到最低处,总重力做功的功率。



13. 小华根据自己的腿长和步距画出了如图所示的步行示意图,对步行时重心的变化进行了分析,当两脚一前一后着地时重心降低,而单脚着地迈步时重心升高,因此每走一步都要克服重力做功。如果小华的质量为 50 kg ,请根据图中小华测量的有关数据,计算他每走一步克服重力所做的功。(g 取 10 N/kg)
- 若他每步跨 0.5 m ,当他前进 1000 m 时,他克服重力做功是多少?



11. (2012 兰州市)中考体育测试跳绳的项目中,体重为 600 N 的某同学在 1 min 内跳了 180 次,每次跳的高度大约为 5 cm 。他跳绳时的功率是多少?