

以下のア～オの各空欄に当てはまる式を答えよ。

質量 m の物体が速さ v で一直線上を運動しているとき、物体の運動の向きと逆向きに一定の大きさ F の力を加えつづけると、物体は減速して止まる。力を加えはじめてから止まるまでの間、加速度の大きさは である。したがってこの間に進んだ距離は で、物体がされた仕事は である。

物体が進む向きと逆向きに力を受けるということは、物体もまた の法則から、相手に同じ大きさの力を、運動の向きに加えている。したがって、この物体は相手に大きさ の仕事をしたことになる。これは運動する物体のもつ仕事の能力であり、運動エネルギーといわれる。