

[1]車両総重量 10000[kg]、積荷満載のトラックが高速道路を時速 80[km]で走行している。  
次の問いに答えよ。

(1) トラックは毎秒何メートル[m/s]で走行しているか答えよ。

(2) トラックの運動エネルギーは何 [kJ]なのか答えよ。(単位に注意)

(3) 走行中 100[m]先の道路が陥没している事を目視で発見し、20[kN]の力で急制動を行った。トラックはきちんと停止できるか。

[2]以下の文章はニュートンの運動 3 法則について述べた文章である。文章の空欄を穴埋めせよ。

1: 慣性の法則

等速直線運動をしている物体は\_\_\_\_\_を\_\_\_\_\_、止まっている物体は\_\_\_\_\_

2: 運動方程式

物体の質量を  $m$ [kg]、加速度を  $a$ [m/s]としたとき、物体の力は以下の式となる。

$$F =$$

3:作用反作用の法則

ある物体から他の物体に力を働かせると、他の物体からある物体に大きさが\_\_\_\_\_と向きが\_\_\_\_\_がはたらく。