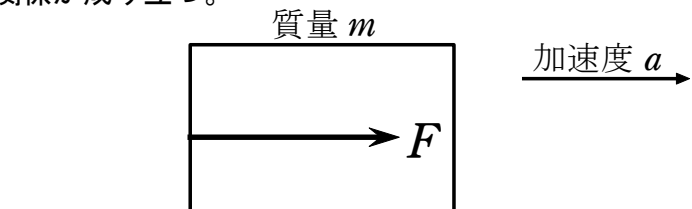


【運動方程式 $ma = F$ 】 力学の最重要Point

質量 m (kg) の物体に F (N) の力が働いたときに生じる加速度を a (m/s²) とすると

$$ma = F$$

の関係が成り立つ。



《Image》なぜ運動方程式を立てる??

運動方程式 $ma = F$ を立てる



_____ ができる!



<等加速度運動の基本公式>から物体の運動が
全て決まる!!!!

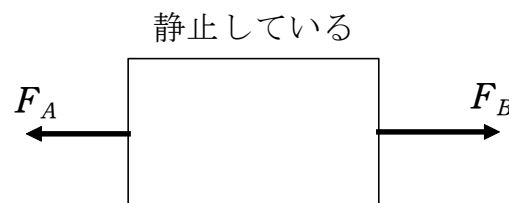
《Image》どんなときこの解法を使う??

物体が曲線上を運動したり振動したりするときには運動方程式を立てるのがムズかしい!

物体が直線上を加速度運動するとき $\Rightarrow ma = F$ を使う!

《Image》物体が静止しているときは?? (加速度運動していないとき)

「加速度がない」 \Rightarrow 『力が働いていない or 力がつり合っている』!!



※詳しい解法は別プリントで!! (運動方程式による力学の解法)

※重力加速度 g が必要な場合は答えに使うって構わない!

[問30] ビルの屋上から質量 m の物体を静かに落とす。手を放す瞬間の時間を0、初速度 v_0 も0とし、時刻 t (s) における物体の速度 v (m/s)、落下した距離 y (m) を求めよ。

[問31] 水面より高さ4.9mの所から、小石を自由落下させた。小石が水面に到達するまでの時間と、水面に達する直前の小石の速さを求めよ。