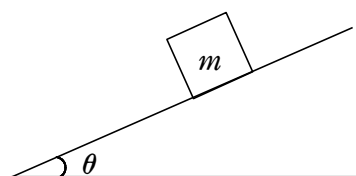


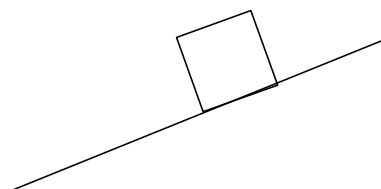
『絵 → 力 → 軸 → 式 → 計算』



このような図の、滑らかな斜面をすべり落ちる物体の運動を例にして考えよう！

①絵を描く

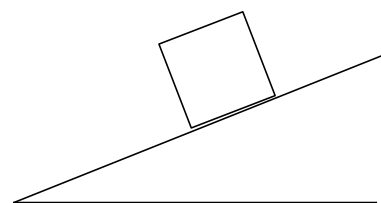
→問題の絵を描く



②力をすべて書く

→ i) 重力  $mg$

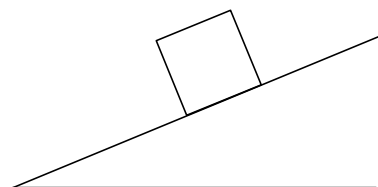
ii) 触れているものから受ける力の順番で書く



③軸を作る

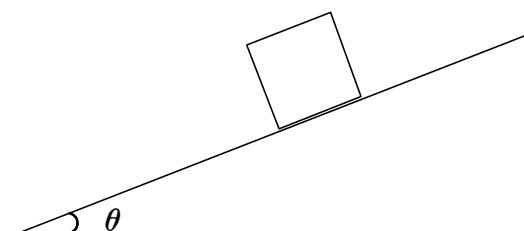
→物体が動いていく方向が正方向

(動いていく方向以外にも力があればもう一個軸を作る)



④力の矢印を分解する

→軸方向を向いていない力があるときのみやる作業



⑤軸ごとに式を立てる

→ i) 物体が静止or等速度運動

⇒力のつり合いの式

ii) 物体が加速度運動

⇒運動方程式  $ma = F$

⑥⑤の式を計算して「加速度  $a$ 」や「力」を求める

注) 質問内容や与えられた情報次第では⑥で答えが出ないときがある。その時は下の3つの式から答えを求めることになる。

⑦等加速度運動の公式

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v = v_0 + a t$$

$$v^2 - v_0^2 = 2a(x - x_0)$$

を使って、位置・速度・時間などを求める