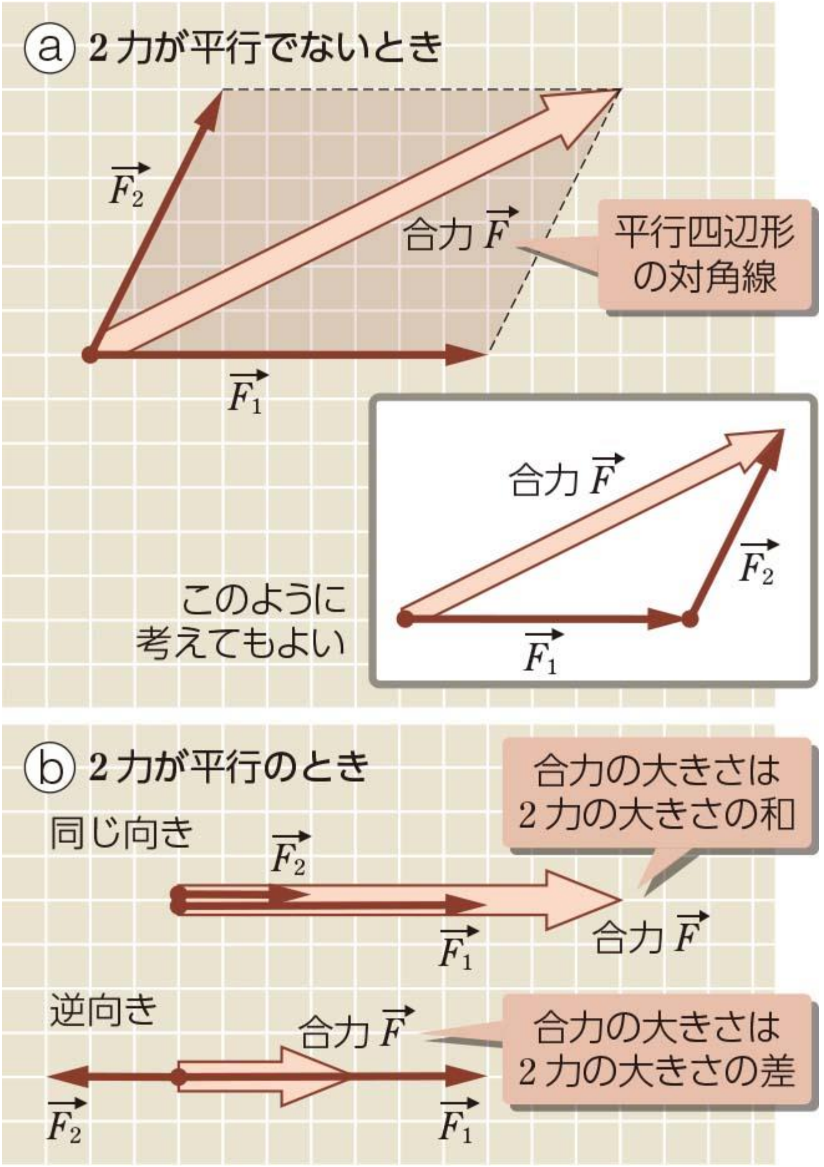
❷ 力のつりあい

A 力の合成・分解

1つの物体に複数の力が同時にはたらくとき，これらの力の組を1つの力で表すことができる。

これを［　力の合成　］といい，

この力を［　合力　］という。



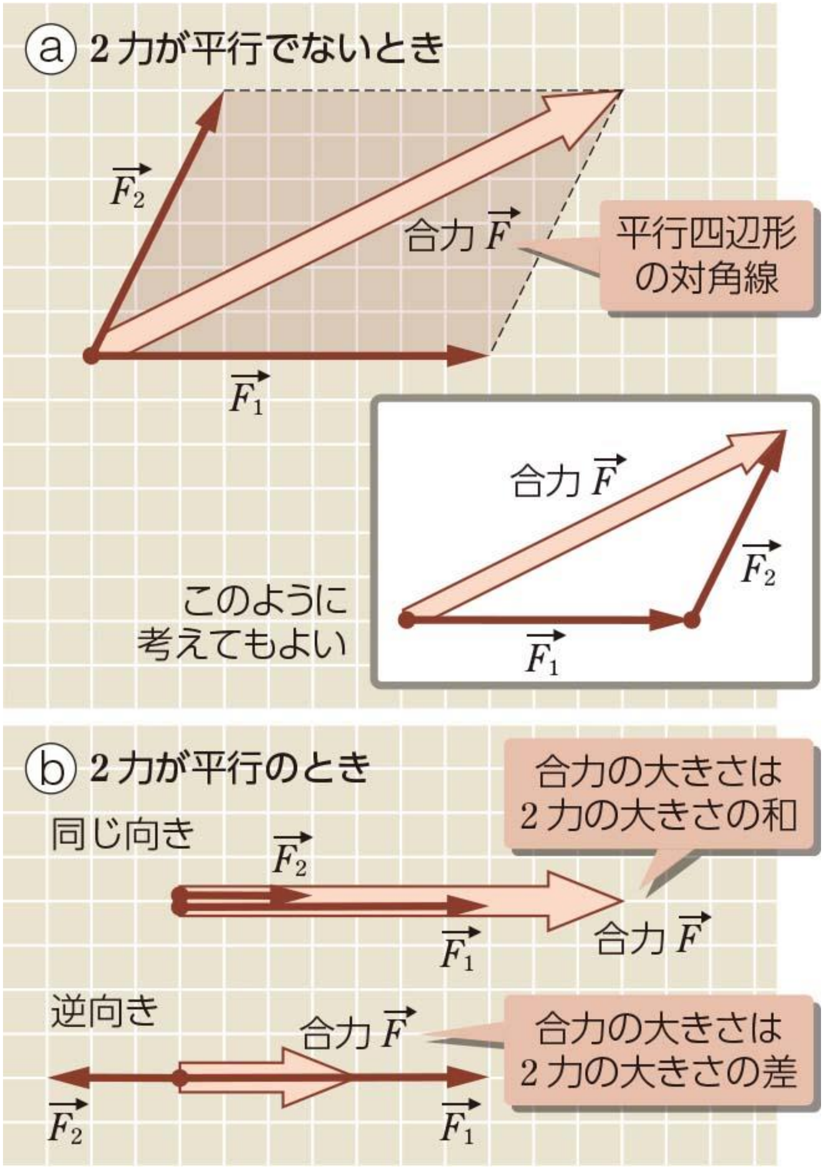
2 力のつりあい

A 力の合成・分解

2力 $\vec{F_1}$, $\vec{F_2}$ の合力 $\vec{F}$ は，

次のように表される。

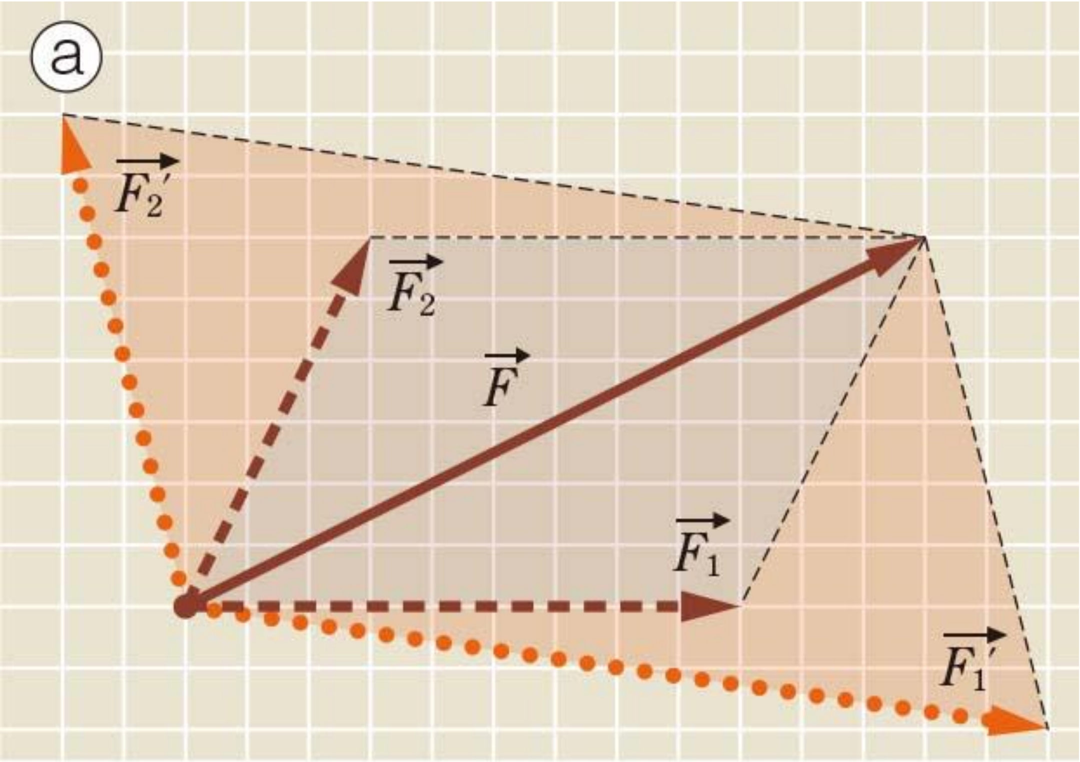
$$\vec{F} = [\ \vec{F_1} + \vec{F_2}\ ]$$



❷ 力のつりあい

A 力の合成・分解

1つの力を,
それと同じはたらきをする
いくつかの力の組に
分けることを,
〔　力の分解　〕といい,
分けられた力を〔　分力　〕という。



❷ 力のつりあい

A 力の合成･分解

力 $\vec{F}$ を,

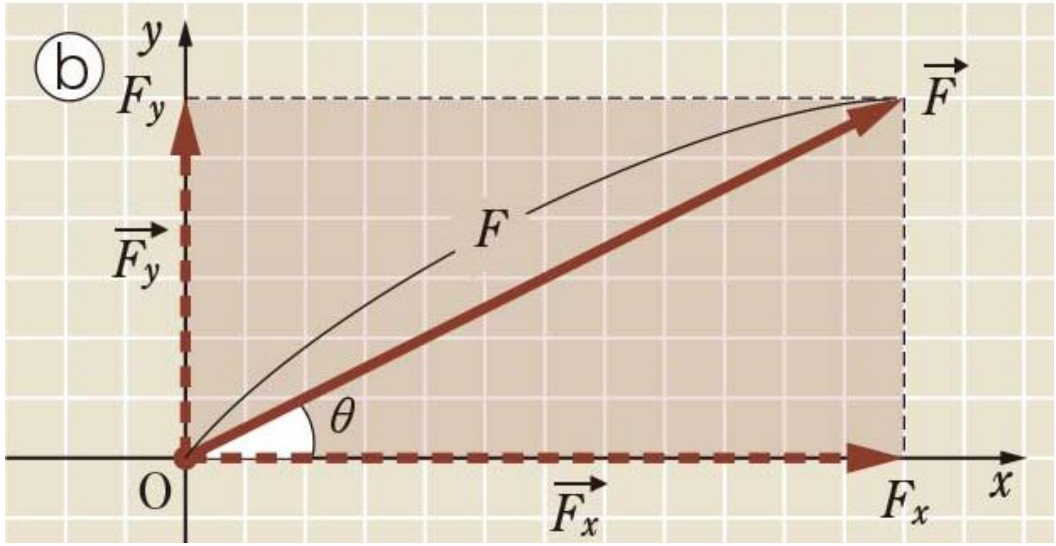
互いに垂直な座標軸

〔　x　〕軸,〔　y　〕軸と

平行な方向に分解し,

分力をそれぞれ

$\vec{F_x}$, $\vec{F_y}$ とする。



❷ 力のつりあい

A 力の合成・分解

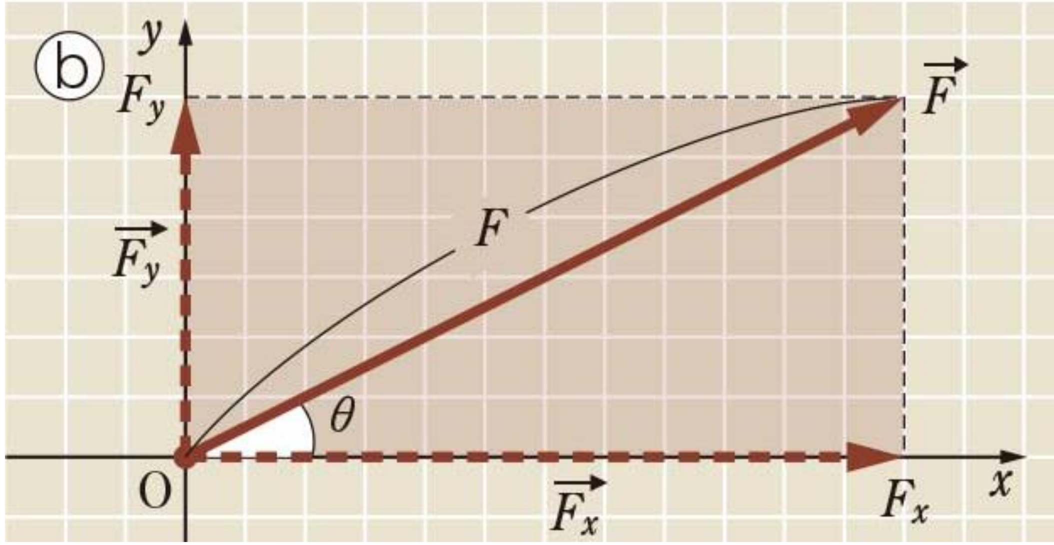
座標軸の正の向きを正として

$\vec{F_x}$, $\vec{F_y}$ の大きさに向きを表す

正・負の符号をつけた値

F_x, F_y を，それぞれ

$\vec{F}$ の〔 x 成分 〕，〔 y 成分 〕という。



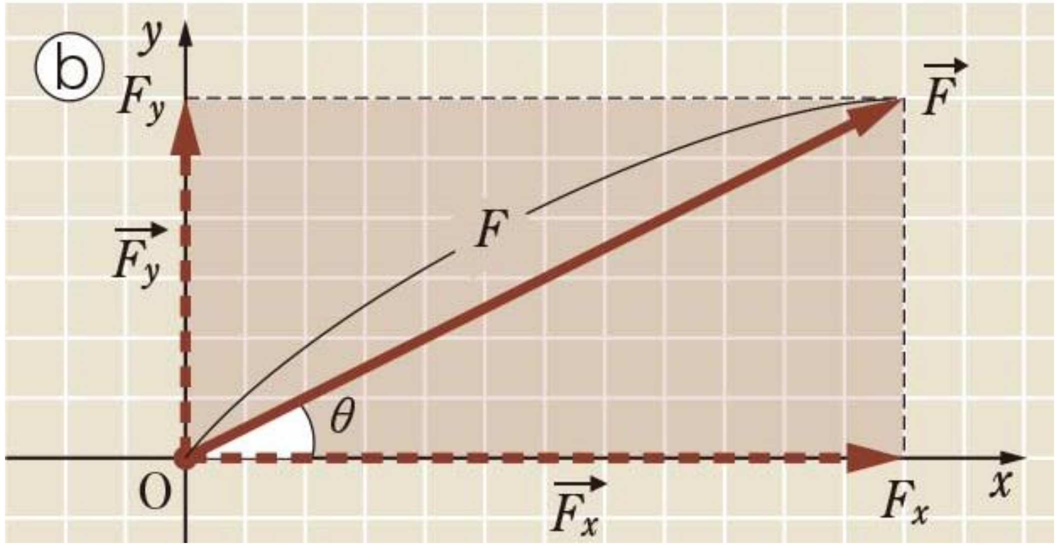
❷ 力のつりあい

A 力の合成・分解

$\vec{F}$（大きさ F）が x 軸の正の向きとなす角を θ とするとき，

F_x ＝〔 $F\cos\theta$ 〕，F_y ＝〔 $F\sin\theta$ 〕

F ＝〔 $\sqrt{F_x{}^2+F_y{}^2}$ 〕



❷ 力のつりあい

A 力の合成･分解

2力 $\vec{F_1}$（x 成分 F_{1x}, y 成分 F_{1y}），$\vec{F_2}$（x 成分 F_{2x}, y 成分 F_{2y}）の合力の成分 F_x, F_y は各成分の和で求められる。

F_x =〔 $F_{1x}+F_{2x}$ 〕,

F_y =〔 $F_{1y}+F_{2y}$ 〕