

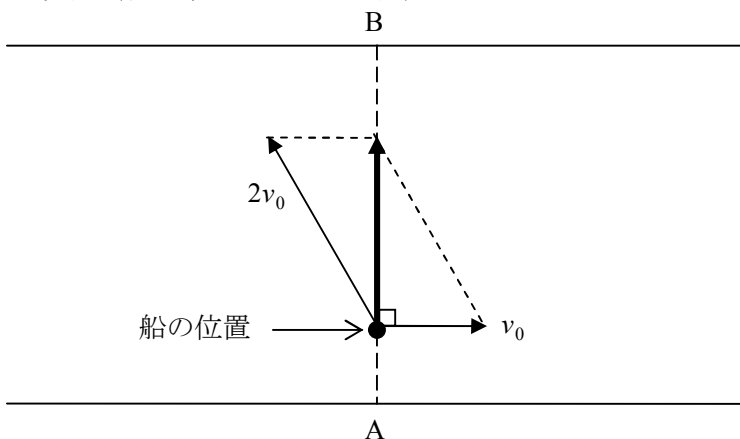
1. 速度の合成

(1)

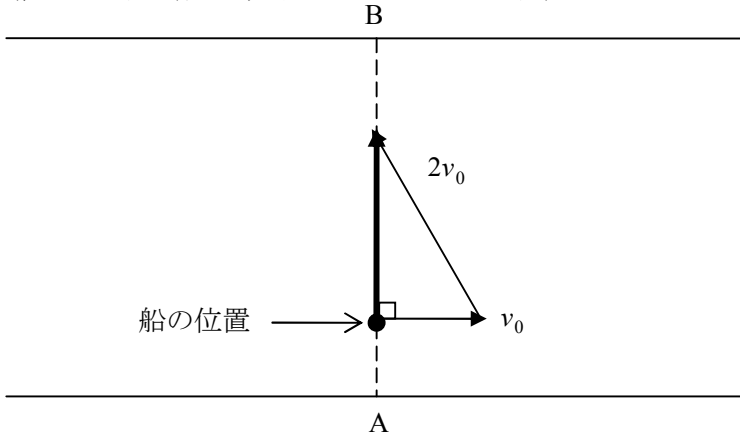
ベクトルの合成はベクトルを継ぎ足す方法が楽

船の位置を始点とする2つの速度ベクトルを合成するのが正道ではあるが、ベクトルを継ぎ足して合成しても結果は同じであるし、その方が楽である。

正攻法 (物理学的に正しい方法)

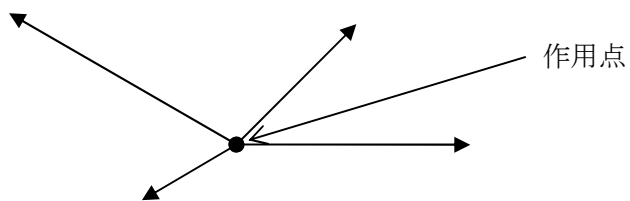


継ぎ足し法 (物理学的には正しくない方法)

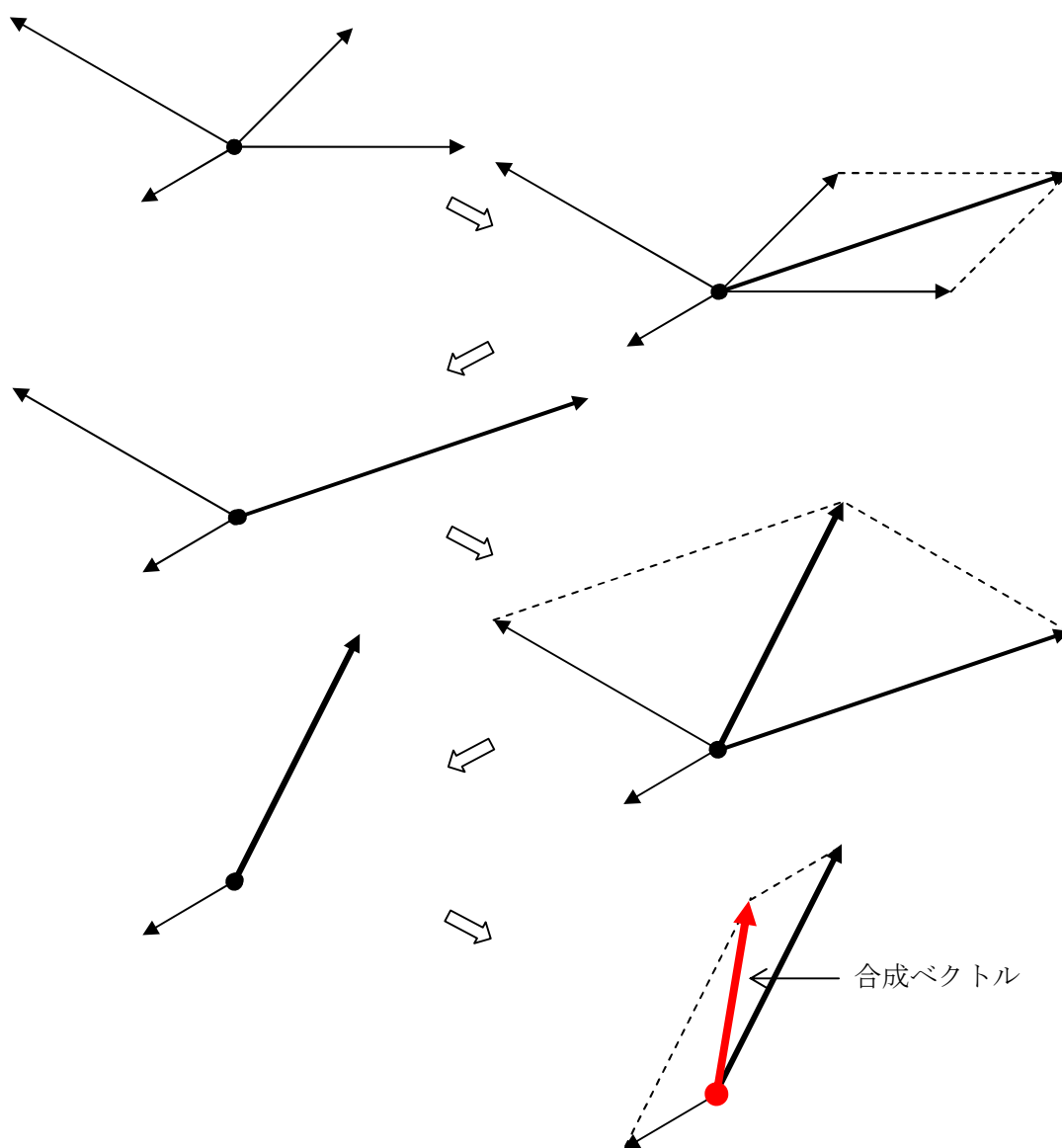


継ぎ足し法の便利さ

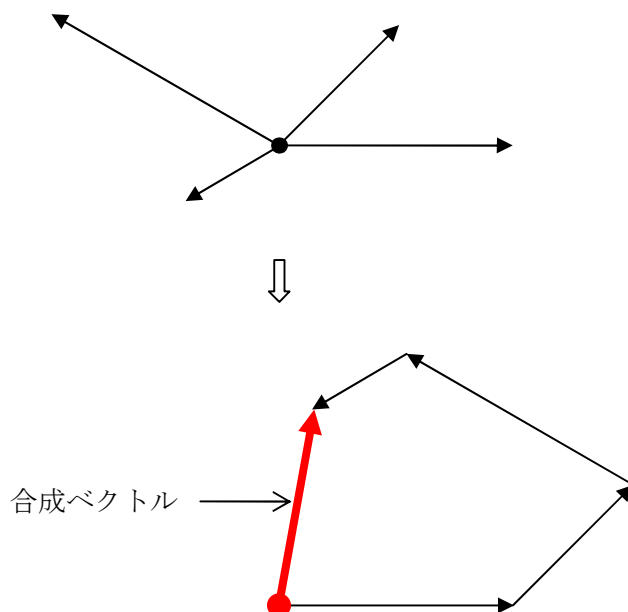
たとえば下図のように，作用点に4つの力がはたらいるときの合力を図示する場合



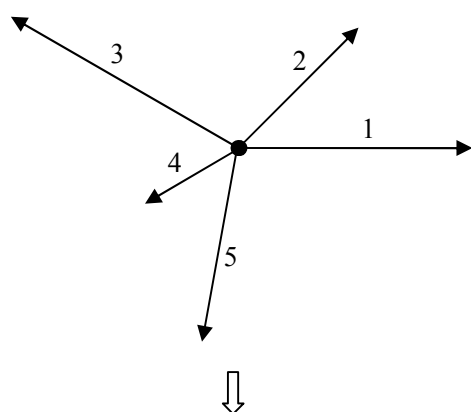
作用点をベクトルの始点とする正しい方法でカベクトル合成を行えば，



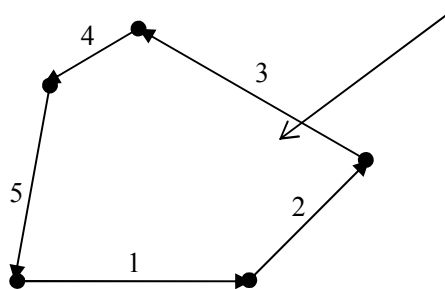
物理的に正しくないが、継ぎ足し法でベクトル合成を行えば、



作用点にはたらく力がつりあっているとき、合成ベクトルが0であるのは明らかであるが、ベクトルの合成をベクトルの継ぎ足しで行うと、継ぎ足したベクトルの終点とベクトルの始点が一致し、ベクトルが3つ以上のときは、下図のような閉じた図形になる。とくに、各ベクトルの大きさと隣り合うベクトルどうしのなす角が等しいときは正多角形になる。これを活かせば力の大きさや向きを求める問題を平面幾何の問題として解くことができる。



力がつりあっていれば、閉じた図形ができる。



(2)(3)

A を原点 O とし、A の下流の向きを x 軸、AB の向きを y 軸とする座標平面で考える。

