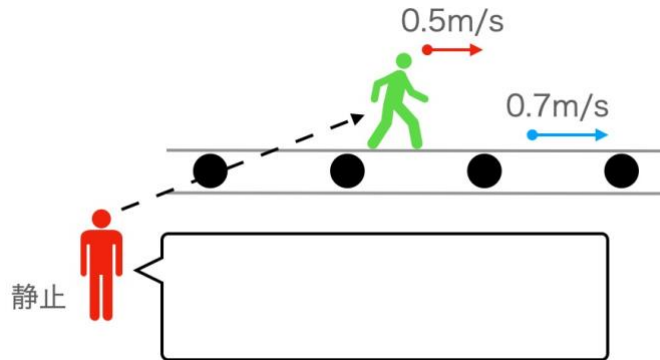


○ 立場を変えたときの速度について

・合成速度

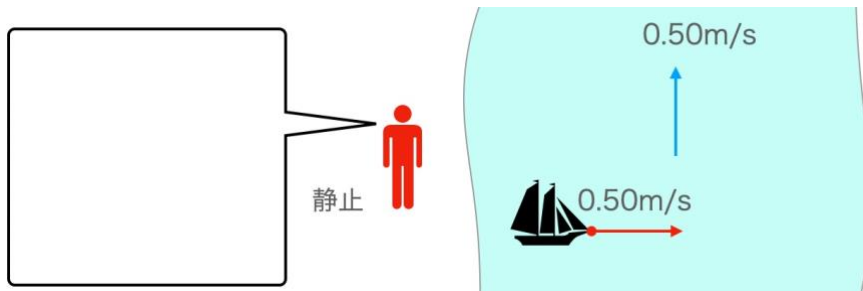
図のように 0.7m/s の速度で動く歩道の上を、 0.5m/s の速度で歩く人さんを、静止した観測者の立場から見ると、() m/s の速度で見えます。この速度を () といいます。



合成速度は、図のように A さん自身が動く速度のベクトルの終点から、ベルトコンベアの速度のベクトルを引くことによって、求めることができます。

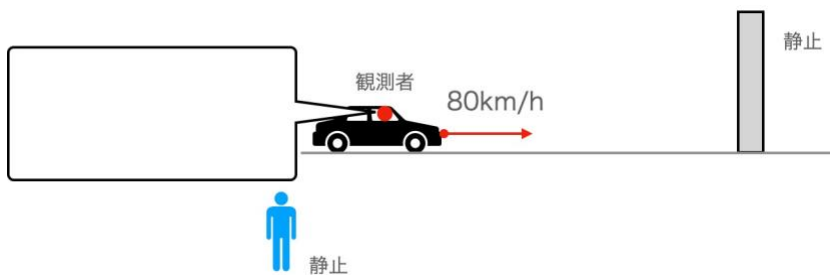
この作図は、平面上でも使うことができます。

問題 図のようにある船が穂先を東に向けて 5.0m/s の速さで動こうとしている。川が南から北に 5.0m/s の速さで流れているとき、船は静止している観測者からみて、どの方向にどのような速さで進んでいますか。合成速度を求めなさい。



・相対速度

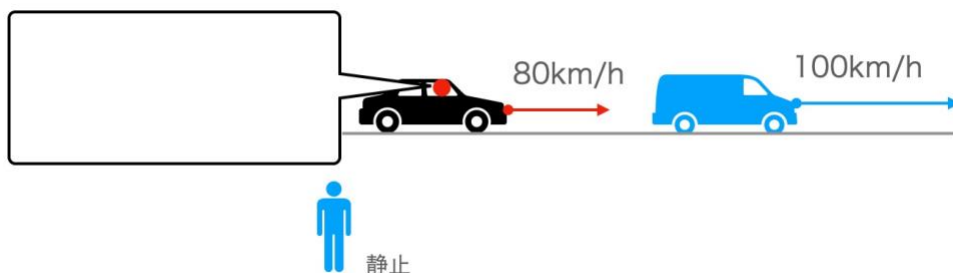
図のように 80km/h で動く車にのって、静止している電信柱を見ると、車に乗っている観測者から見ると、電信柱が () 方向に () km/h の速度で動いてくるように見えます。観測者から見たこのような速度を () といい、「観測者に対する電信柱の速度」などと表現します。



相対速度は矢印（ベクトル）を使って、以下の手順で作図をすると求められます。また平面上でも使うことができます。

- ① 観測者の速度（矢印）をかく
- ② （始点をそろえて）相手の速度をかく
- ③ ①の矢印の頭から②の矢印の頭に向かって矢印を伸ばすと、その長さが相対速度の大きさ、向きが相対速度の向きを示す

また図のように高速道路で2台の車が走っています。後方の車に乗って動いている観察者から見ると、前方の車は（ ）km/hで（ ）方向に走っているように見えます。



問題 図のように流れの無い川の上を、船が一定の速さ 5.0m/s で北に、また橋の上を車が一定の速さ 5.0m/s で東に進んでいる。船に対する車の相対速度を求めなさい。

