

① 速度の合成

[例] 次の3パターンで歩く速度はどうなる?



<設定>

- ・ 無風状態での速度 3m/s
- ・ 風の流す速度 2m/s
- ・ 実際に歩く速度 ? m/s

Point

向きを考えたうえで「足し算」

② 相対速度 ⇒ 自分から見た相手の速度



$(+7) - (+5) = +2$
相手が2m/s 先に進む
ように見える

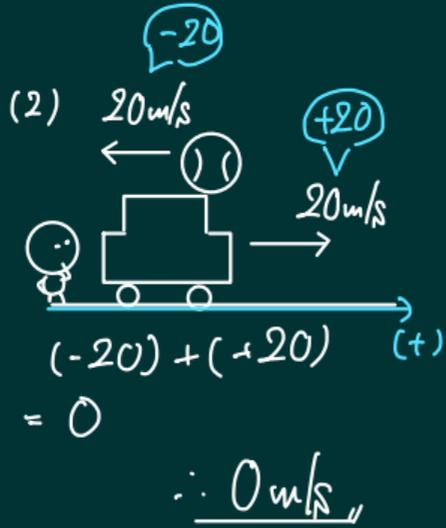
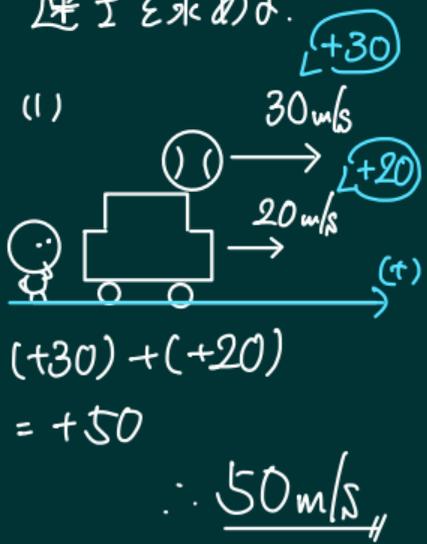
$(+5) - (+7) = -2$
相手が2m/s 後ろに下がる
ように見える

Point

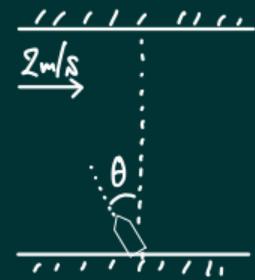
相対速度 = 相手の速度 - 自分の速度

確認問題

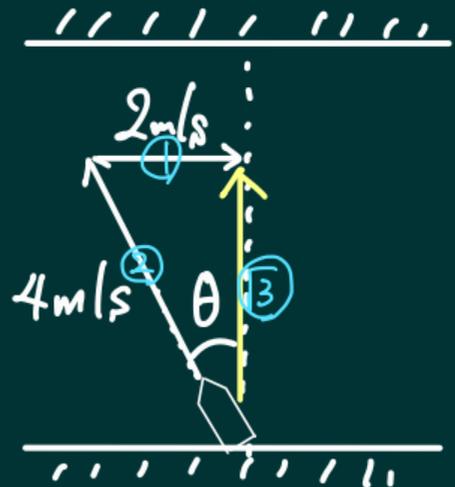
[問1] 20m/sの速さで走っている自動車に乗った人がボールを投げた。
次の場合について、地面に立っている人から見た速さを求めよ。



[問2] 流川の速さが 2m/s の川がある。静水上を 4m/s で進む舟が、川を直角に横切りたいとき、へこきを向けるべき図の角 θ を求めよ。



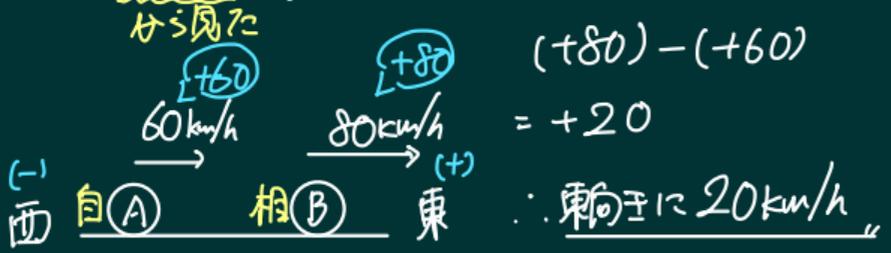
Point
余計めるときは、矢印を連結する



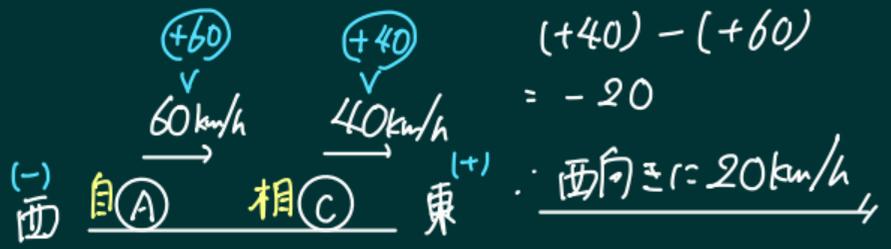
$\therefore \underline{\theta = 30^\circ}$

- [問3] A: 東向きに 60 km/h で進む
 B: 東向きに 80 km/h で進む
 C: 東向きに 40 km/h で進む
 D: 西向きに 50 km/h で進む

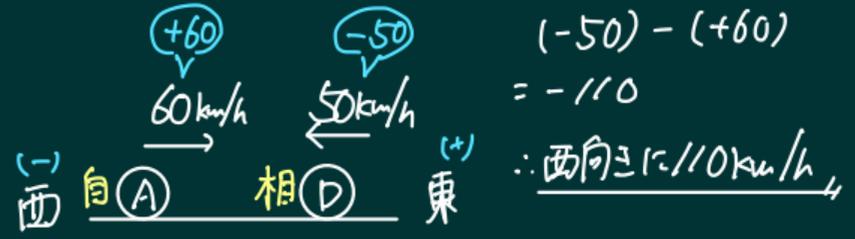
(1) A に対する B の相対速度を求めよ。



(2) A に対する C の相対速度を求めよ。

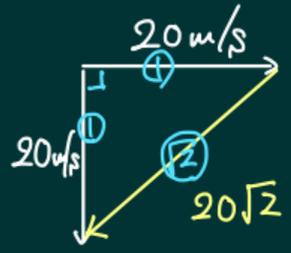
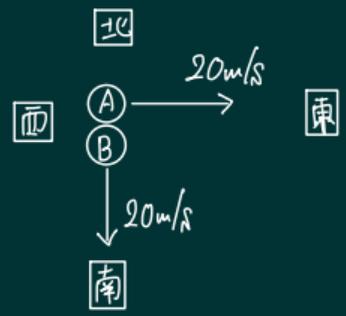


(3) A に対する D の相対速度を求めよ。



[問4] A に対する B の相対速度を求めよ。

Point
 余計なのは...
 自分から相手に矢印を書く



∴ 南西向きに $20\sqrt{2}$ m/s