

BÀI 5-CHUYỂN ĐỘNG TỔNG HỢP



Người ngồi trên xe bus đang chuyển động hay đứng yên?



ĐỘ DỊCH CHUYỂN TỔNG HỢP VẬN TỐC TỔNG HỢP

HỆ QUY CHIẾU ĐỨNG YÊN

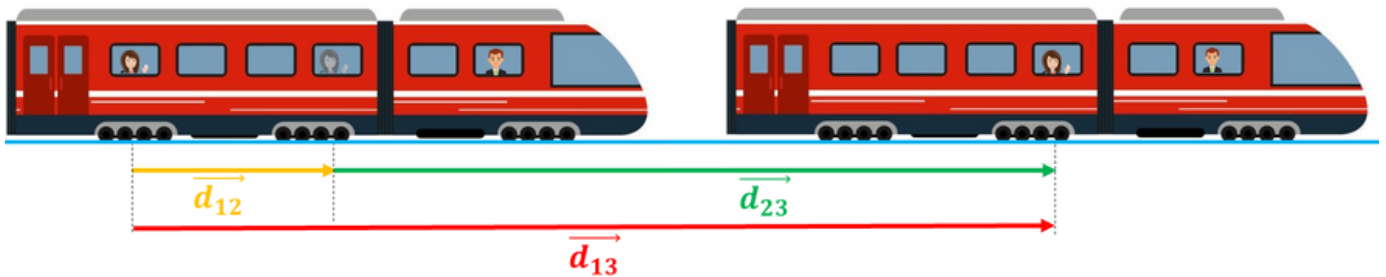
Hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc được quy ước là đứng yên.

Vd:

HỆ QUY CHIẾU CHUYỂN ĐỘNG

Hệ quy chiếu chuyển động: hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc chuyển động so với hệ quy chiếu đứng yên

Vd:



Xét độ dịch chuyển của bạn B khi đi từ cuối đến đầu toa tàu đang chuyển động, ta quy ước:

- + Vật số 1 (người): vật chuyển động đang xét.
- + Vật số 2 (toa tàu): vật chuyển động được chọn làm gốc của HQC chuyển động.
- + Vật số 3 (đường ray): vật đứng yên được chọn làm gốc của HQC đứng yên.

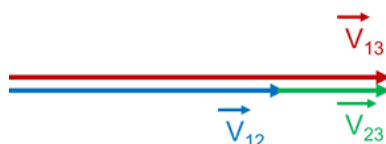
ĐỘ DỊCH CHUYỂN TỔNG HỢP

VẬN TỐC TỔNG HỢP

Khi vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo cùng phương cùng chiều (thuyền chạy xuôi dòng):

Độ lớn:

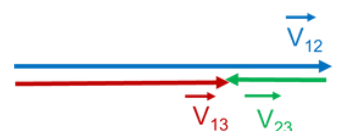
Biểu diễn:



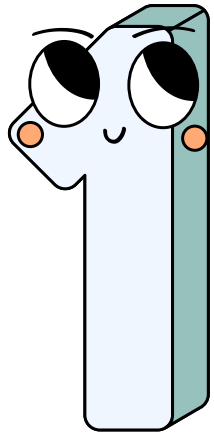
Khi vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo cùng phương ngược chiều (thuyền chạy ngược dòng):

Độ lớn:

Biểu diễn:



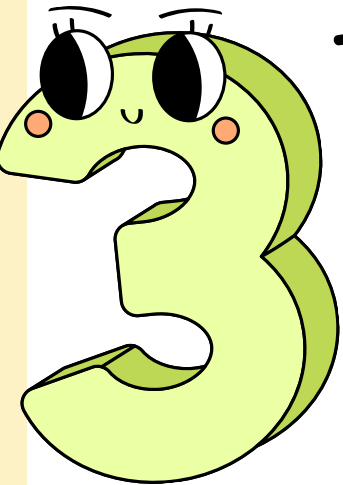
VẬN DỤNG CÔNG THỨC TÍNH TỐC ĐỘ, VẬN TỐC



Một người bơi dọc trong bể bơi dài 50m. Bơi từ đầu bể đến cuối bể hết 20 s, bơi tiếp từ cuối bể quay về đầu bể hết 22 s. Hãy xác định tốc độ trung bình và vận tốc trung bình trong 3 trường hợp sau:

- Bơi từ đầu bể đến cuối bể.
- Bơi từ cuối bể về đầu bể.
- Bơi cả đi lẫn về.

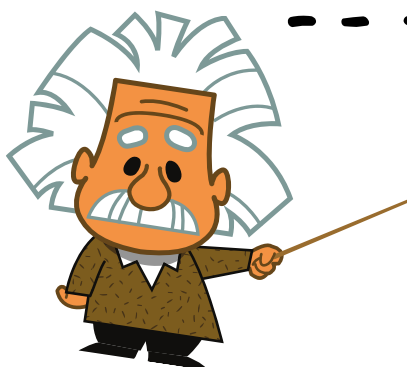
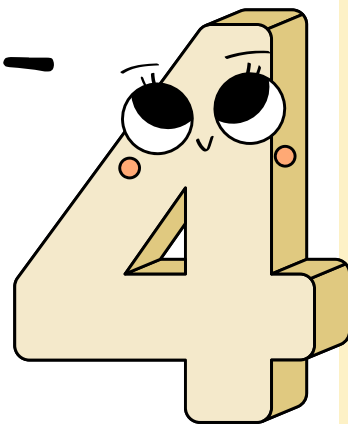
Trong giải đua xe đạp, đài truyền hình cử các mô tô chạy theo các vận động viên để ghi hình. Khi mô tô đang quay hình vận động viên cuối cùng, vận động viên dẫn đầu đang cách mô tô một đoạn 10 km. Xe mô tô tiếp tục chạy để quay hình các vận động viên khác và bắt kịp vận động viên dẫn đầu sau 30 phút. Tính tốc độ của vận động viên dẫn đầu, xem như các xe chuyển động với tốc độ không đổi trong quá trình nói trên và tốc độ của mô tô là 60 km/h.



Một đoàn tàu đang chuyển động đều với tốc độ 8 m/s và có một người soát vé đang ổn định khách trong toa tàu. Một học sinh đứng bên đường thấy người soát vé đi với vận tốc bằng bao nhiêu trong các trường hợp sau:

- Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đuôi tàu.
- Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s về phía đầu tàu.
- Người soát vé đứng yên trên tàu.

Một chiếc xuồng đi xuôi dòng nước từ A đến B mất 4 giờ, còn nếu đi ngược dòng nước từ B đến A mất 5 giờ. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 4 km/h. Tính vận tốc của xuồng so với dòng nước và tính quãng đường AB.



Không biết làm bài thì cũng đừng nghĩ bản thân mất gốc Lý nhé. Vì mình không thể mất những thứ mà mình không có.