



Các dạng toán cơ bản về tính vận tốc

1. Đơn vị vận tốc

Bài toán 1: Một ô tô đi quãng đường dài 84km hết 2 giờ. Hỏi trung bình mỗi giờ ô tô đi được bao nhiêu ki-lô-mét?

Giải:

Trung bình mỗi giờ ô tô đi được số ki-lô-mét là:

$$84:2 = 42 \text{ (km)}$$

Đáp số: 42km.

Nhận xét: Trung bình mỗi giờ ô tô đi được 42km. Ta nói vận tốc trung bình hay nói vắn tắt vận tốc của ô tô là bốn mươi hai ki-lô-mét giờ, viết tắt là 42km/giờ.

Vậy vận tốc của ô tô là:

$$84:2 = 42 \text{ (km/giờ)}$$

Định nghĩa: Vận tốc là quãng đường đi được trong 1 đơn vị thời gian như 1 giờ, 1 phút, 1 giây,

Đơn vị vận tốc có thể là km/giờ; km/phút; m/phút; m/giây; ...

Đơn vị vận tốc thường dùng là km/giờ và m/giây.

2. Cách tính vận tốc

Muốn tính vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian.

Gọi vận tốc là v , quãng đường là s , thời gian là t , ta có:

$$v = s : t$$

Lưu ý:

- Đơn vị vận tốc sẽ tương ứng với đơn vị của quãng đường và thời gian, ví dụ quãng đường có đơn vị đo là km, thời gian có đơn vị là giờ thì vận tốc có đơn vị là km/giờ; quãng đường có đơn vị đo là m, thời gian có đơn vị là phút thì vận tốc có đơn vị là m/phút; ...

- Đơn vị của vận tốc, quãng đường và thời gian phải tương ứng với nhau.

Ví dụ quãng đường có đơn vị là ki-lô-mét, thời gian có đơn vị là giây, đề bài yêu cầu tìm vận tốc có đơn vị là m/giây thì ta phải đổi quãng đường về đơn vị là mét rồi sau đó mới tính vận tốc theo quy tắc đã học.

Ví dụ 1: Một người đi xe máy trong 3 giờ được 102km. Tính vận tốc của người đi xe máy.

Phương pháp: Muốn tính vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian.

Cách giải:

Vận tốc của người đi xe máy là:

$$102 : 3 = 34 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số: 34 km/giờ.

Ví dụ 2: Một người chạy được 450m trong 1 phút 15 giây. Tính vận tốc chạy của người đó với đơn vị m/giây.

Phương pháp:

Vận tốc có đơn vị là m/giây nên quãng đường có đơn vị là mét, thời gian có đơn vị là giây. Do đó ta phải đổi 1 phút 15 giây ra đơn vị là giây, sau đó để tìm vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian.





Cách giải:

Đổi: 1 phút 15 giây = 75 giây

Vận tốc chạy của người đó là:

$$450 : 75 = 6 \text{ (m/giây)}$$

Đáp số: 6 m/giây.

3. Một số dạng bài tập Vận tốc

Dạng 1: Tìm vận tốc khi biết quãng đường và thời gian

Phương pháp: Muốn tính vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian.

Lưu ý: Các đơn vị của vận tốc, quãng đường và thời gian phải tương ứng với nhau, nếu chưa tương ứng thì phải đổi để tương ứng với nhau theo yêu cầu đề bài.

Dạng 2: Tìm vận tốc khi biết quãng đường, thời gian xuất phát, thời gian đến, thời gian nghỉ (nếu có)

Phương pháp:

- Tìm thời gian đi = thời gian đến – thời gian khởi hành – thời gian nghỉ (nếu có).
- Tính vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian.

Dạng 3: So sánh hai vận tốc khi biết quãng đường và thời gian

Phương pháp: Áp dụng quy tắc để tính vận tốc từng vật rồi so sánh kết quả với nhau.

Dạng 4: Tính vận tốc trung bình khi một vật chuyển động trên nhiều quãng đường

Phương pháp: Vận tốc trung bình = tổng quãng đường : tổng thời gian.

4. Bài tập áp dụng

Câu 1: Một người đi xe máy trong 3 giờ được 102km. Tính vận tốc của người đi xe máy.

Hướng dẫn giải

Vận tốc của người đi xe máy là:

$$102 : 3 = 34 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số: 34 km/giờ.

Câu 2: Một người chạy được 450m trong 1 phút 15 giây. Tính vận tốc chạy của người đó với đơn vị m/giây.

Hướng dẫn giải

Đổi: 1 phút 15 giây = 75 giây

Vận tốc chạy của người đó là:

$$450 : 75 = 6 \text{ (m/giây)}$$

Đáp số: 6 m/giây.

Câu 3

Một xe máy đi từ 8 giờ 15 phút đến 10 giờ được 73,5km. Tính vận tốc của xe máy đó với đơn vị đo là km/giờ.

Hướng dẫn giải

Thời gian người đi xe máy là:

$$10 \text{ giờ} - 8 \text{ giờ } 15 \text{ phút} = 1 \text{ giờ } 45 \text{ phút}$$





1 giờ 45 phút = 1,75 giờ

Vận tốc của người đi xe máy là:

$$73,5 : 1,75 = 42 \text{ (km/giờ)}$$

Đáp số: 42 km/giờ

Câu 4

Một vận động viên chạy 800m hết 2 phút 5 giây. Tính vận tốc chạy của vận động viên đó với đơn vị đo là m/giây.

Hướng dẫn giải

2 phút 5 giây = 125 giây

Vận tốc của vận động viên là:

$$800 : 125 = 6,4 \text{ (m/giây)}$$

Đáp số: 6,4 m/giây



HOC247

Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 cung cấp một môi trường học trực tuyến sinh động, nhiều tiện ích thông minh, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ GV Giỏi, Kinh nghiệm từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa luyện thi THPTQG các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi HSG lớp 9 và luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo chương trình SGK từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh Youtube cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.

