

Bài 5 Phép nhân và phép chia phân số

Chân trời sáng tạo

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng

- Thực hiện được nhân, chia hai phân số.
- Biết dùng tính chất phép nhân phân số để tính hợp lí.
- Vận dụng được phép nhân và phép chia hai phân số để giải quyết một số tình huống thực tiễn.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học (vận dụng quy tắc); mô hình hoá toán học (gắn với bài toán có nội dung thực tiễn).

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Chương trình giảm tải nên không giới thiệu phân số nghịch đảo.

2. Tình huống gắn với phép nhân và phép chia phân số gồm cả tình huống liên quan diện tích, tình huống liên quan vận tốc và tình huống về giá trị phân số của một số (chú trọng hơn ở bài tiếp theo) và có thể có tình huống khác.

114

III. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Cần hướng dẫn HS làm theo hai cách:

- Cách theo thứ tự thực hiện phép tính (luôn được).
- Cách có dùng tính chất phép nhân (nếu hợp lí).

Với câu c) nên dùng tính chất phân phối của phép nhân:

$$\frac{-1}{9} \cdot \frac{-3}{5} + \frac{5}{-6} \cdot \frac{-3}{5} + \frac{5}{2} \cdot \frac{-3}{5} = \left(\frac{-1}{9} + \frac{5}{-6} + \frac{5}{2} \right) \cdot \frac{-3}{5}$$

2. Vừa củng cố quy tắc nhân chia phân số, vừa củng cố tình huống về quan hệ vận tốc, thời gian, quãng đường.

Bài tập này còn rèn kĩ năng: chuyển 8 phút = $\frac{8}{60}$ giờ ($\frac{2}{15}$ giờ) và 5 phút = $\frac{5}{60}$ giờ ($\frac{1}{12}$ giờ).

Bài này có thể kết hợp giáo dục về giao thông nếu đặt trong bối cảnh ô tô chạy trong đoạn đường hạn chế tốc độ (không quá 50 km/h thì không thể chạy trong 5 phút).

3. Vừa củng cố tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng, vừa củng cố tình huống thực tiễn dùng phép nhân (mô hình diện tích hình chữ nhật của phép nhân phân số).

Một cách tính là: “Tổng độ dài AE + EB nhân với độ dài BC”.

3. Dùng thực tiễn để gợi phép tính phân số và dùng phép tính phân số để giải quyết bài toán có nội dung thực tiễn đều góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học.

4. Có thể bổ sung bài tập tìm x (như có thể bổ sung ở bài phép cộng và phép trừ). Ví dụ:

Tìm x, biết: a) $\frac{3}{5} \cdot x = \frac{2}{5}$; b) $x \cdot \frac{2}{5} = \frac{-5}{7}$; c) $x : \frac{7}{-5} = \frac{-3}{-4}$.

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Phép nhân và phép chia phân số có quan hệ như thế nào?

Có thể bổ sung bằng câu hỏi để HS dùng phép nhân phân số với tử và mẫu là số tự nhiên.

1. Nhân hai phân số

– **HĐKP 1:**



Độ cao của đáy vịnh Cam Ranh là -32 m. Độ cao của đáy sông Sài Gòn bằng $\frac{5}{8}$ độ cao của đáy vịnh Cam Ranh. Hỏi độ cao của đáy sông Sài Gòn là bao nhiêu mét?

Thực chất bài toán ở HĐKP 1 liên quan đến giá trị phân số $\frac{5}{8}$ của số -32 , nhưng có thể sử dụng để “gợi” giới thiệu quy tắc nhân phân số.

Quy tắc nhân phân số

GV dựa vào HĐKP 1 để giới thiệu quy tắc nhân phân số, tổ chức cho HS thực hiện *Ví dụ 1* (hoặc bài tương tự).

Có thể yêu cầu HS làm ngay một thực hành (bổ sung) để củng cố ngay quy tắc.

2. Một số tính chất của phép nhân phân số

GV có thể sử dụng tương tự để HS đưa ra phán đoán về tính chất phép nhân phân số sau khi nhắc về tính chất phép nhân số nguyên.

GV giới thiệu tên các tính chất phép nhân phân số với ý nói chúng tương tự phép nhân số nguyên và chú ý rằng, ta thường vận dụng các tính chất này để tính toán hợp lý như Ví dụ 2 và Thực hành 1 (HS tham gia vào ví dụ do GV dẫn dắt và chủ động thực hiện thực hành).

3. Chia phân số

– **HĐKP 2:**



Một hình chữ nhật có diện tích $\frac{48}{35} \text{ m}^2$ và có chiều dài là $\frac{6}{5} \text{ m}$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật đó.

GV dùng HĐKP 2 để HS trao đổi, củng cố quy tắc chia phân số và một dạng tình huống dùng phép chia.

HS tham gia cùng GV xây dựng ví dụ.

Thực hiện phép nhân, phép chia phân số với số nguyên: GV giới thiệu cách tính nhân và chia phân số với số nguyên và yêu cầu HS thực hiện Thực hành 2.