

Bài 2 Tính chất cơ bản của phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kĩ năng:

- Biết hai tính chất cơ bản của phân số và dùng nó để tạo lập phân số bằng phân số đã cho.
- Biết quy đồng mẫu số hai phân số.
- Biết rút gọn phân số.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giao tiếp toán học.

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống.

II. Một số chú ý

1. Trong chừng mực nào đó, các kiến thức và kĩ năng về tính chất phân số là hệ quả của “định nghĩa” phân số bằng nhau. Do vậy, HS được rèn luyện kiểu suy luận “từ chung đến riêng” nhưng GV không cần nói rõ tên “từ chung đến riêng”.

2. SGK không đi sâu mô tả khái niệm quy đồng hay rút gọn phân số, mà chỉ tập trung vào kĩ năng thực hiện chúng. Đó cũng là ý về giảm tải cho HS.

3. SGK không dùng kí hiệu mô tả tính chất, nhưng GV có thể khuyến khích HS phát biểu và dùng vì các kí hiệu đã được dùng ở chương Số tự nhiên (coi là rèn luyện giao tiếp).

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKD:



Hai phân số có tử số và mẫu số khác nhau có thể bằng nhau không?

GV có thể thay thế hoặc bổ sung câu hỏi để HS thảo luận, chẳng hạn: Phân số $\frac{4}{8}$ bằng phân số nào? Kể ví dụ tương tự (vì HS đã biết về sự bằng nhau của phân số có tử và mẫu là số tự nhiên).

1. Tính chất 1

– **HĐKP 1:**



Quan sát hai phân số $\frac{3}{-5}$ và $\frac{-21}{35}$ và cho biết:

- Nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{3}{-5}$ với cùng số nguyên nào thì được phân số $\frac{-21}{35}$?
- Hai phân số đó có bằng nhau không?
- Nêu ví dụ tương tự.

GV hướng dẫn HS tiếp cận nhờ HĐKP 1;

hướng dẫn HS quan sát và phát biểu dự đoán, tính chất và ghi tóm tắt;

hướng dẫn HS tham gia thực hiện ví dụ.

Củng cố ban đầu về tính chất thứ nhất (nên lướt nhanh): GV có thể dùng Bài tập 1 hay GV tự nêu bài tập tương tự.

Giới thiệu dạng biểu diễn số nguyên thành phân số có mẫu số tùy ý: GV giới thiệu mẫu, HS tham gia xây dựng và giải thích sự hợp lí (dựa vào Tính chất 1). HS nêu ví dụ trong tự.

Giới thiệu kĩ năng quy đồng mẫu số hai phân số (khi tử và mẫu là số nguyên): GV có thể yêu cầu HS đã biết quy đồng mẫu số hai phân số cụ thể nào đó với tử và mẫu là số tự nhiên và yêu cầu HS nêu cơ sở thực hiện thay thế hai phân số có mẫu khác nhau bằng hai phân số mới lần lượt bằng chúng (nhân cả tử và mẫu với số tự nhiên thích hợp).

GV giới thiệu nhiệm vụ (Ví dụ 2):

Ví dụ 2: Quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{7}{-6}$ và $\frac{-15}{10}$.

và yêu cầu HS thực hiện (tham gia xây dựng ví dụ). Từ đó, nêu kĩ năng quy đồng mẫu số các phân số với phân số có tử và mẫu là số nguyên.

GV cho HS làm *thực hành (bổ sung)* sau (hoặc bài tương tự) để củng cố ban đầu.

Quy đồng mẫu số các phân số: a) $\frac{7}{-12}$ và $\frac{-13}{24}$; b) $\frac{5}{-12}$; $\frac{-2}{3}$ và $\frac{-3}{8}$.

2. Tính chất 2

GV tổ chức thực hiện việc *tiếp cận và củng cố Tính chất 2* và các *kỹ năng rút gọn phân số* (với tử và mẫu là số nguyên) bằng cách tương tự Tính chất 1 và kỹ năng quy đồng mẫu số các phân số.

GV có thể lưu ý về phân số tối giản nhưng không nêu mô tả khái niệm mà chỉ nêu ví dụ để HS biết có thể có khái niệm đó.

Giới thiệu *dạng biểu diễn phân số có mẫu dương*: GV tổ chức cho HS thực hiện *Thực hành 2* và có thể có ví dụ tương tự để nêu kiến thức

$$\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} \text{ (với } b > 0\text{)}.$$

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Có dụng ý củng cố trực tiếp mỗi tính chất. Chú ý, có thể có một số kết quả khác nhau (nhưng các phân số ở kết quả đều bằng nhau).

2. Củng cố về rút gọn phân số.

3. Trực tiếp dùng kiến thức $\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b}$ (với $b > 0$).

4. Nên có 3 bước chi tiết ban đầu:

– Dùng phân số để viết: 15 phút = $\frac{15}{60}$ giờ;

– Rút gọn: $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$;

– Trả lời: 15 phút = $\frac{1}{4}$ giờ.

Khi đã quen, nên viết gọn.

Các câu khác ở bài tập này và Bài tập 5 cũng tương tự.

6. Bài tập này cũng nên nêu 3 bước chi tiết ban đầu.

– Dùng phân số mô tả phần tô màu trong hình (ví dụ hình b là phân số $\frac{9}{12}$).

– Rút gọn phân số đã mô tả (nếu được, ví dụ với hình b có $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$).

– Trả lời, chẳng hạn: “Phân số có mẫu dương nhỏ nhất biểu thị phần tô màu ở hình b

là $\frac{3}{4}$ ”.