

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Để quy đồng mẫu hai hay nhiều phân số có mẫu dương, ta làm như sau:
 - Tìm một bội chung (thường là bội chung nhỏ nhất) của các mẫu để làm mẫu chung.
 - Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu.
 - Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.
- So sánh hai phân số
 - Trong hai phân số có cùng một mẫu dương, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.
 - Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi so sánh các tử số với nhau: *phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.*
- Với một phân số lớn hơn 1, ta có thể viết chúng thành tổng của một số tự nhiên và một phân số bé hơn 1 rồi ghép chúng lại với nhau. Cách viết như vậy tạo thành *hỗn số dương*, chẳng hạn $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$.

B KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

- Quy đồng mẫu các phân số.
- So sánh hai phân số.
- Nhận biết hỗn số dương.

Ví dụ 1 So sánh hai phân số $\frac{11}{10}$ và $\frac{-8}{9}$.

Giải

Cách 1. Ta có $\frac{11}{10} = \frac{11 \cdot 9}{10 \cdot 9} = \frac{99}{90}$; $\frac{-8}{9} = \frac{(-8) \cdot 10}{9 \cdot 10} = \frac{-80}{90}$.

Vì $99 > -80$ nên $\frac{99}{90} > \frac{-80}{90}$ hay $\frac{11}{10} > \frac{-8}{9}$.

Cách 2. Ta có thể so sánh qua một số trung gian.

Ta có $\frac{11}{10} > 0$; $\frac{-8}{9} < 0$. Do đó $\frac{11}{10} > \frac{-8}{9}$.

Ví dụ 2 Tìm tất cả các số nguyên x sao cho $\frac{-1}{8} \leq \frac{x}{72} \leq \frac{-1}{36}$.

Giải

Ta có $\frac{-1}{8} = \frac{(-1) \cdot 9}{8 \cdot 9} = \frac{-9}{72}$ và $\frac{-1}{36} = \frac{(-1) \cdot 2}{36 \cdot 2} = \frac{-2}{72}$.

Khi đó, $\frac{-9}{72} \leq \frac{x}{72} \leq \frac{-2}{72}$. Suy ra $-9 \leq x \leq -2$, hay $x \in \{-9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2\}$.

Vậy tất cả các số nguyên x thoả mãn đề bài là: $x \in \{-9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2\}$.

BÀI TẬP

6.11. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số.

a) $\frac{43}{7}$;

b) $\frac{59}{15}$.

6.12. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số.

a) $4\frac{3}{4}$;

b) $10\frac{8}{9}$.

6.13. Các phân số sau đây được sắp xếp theo một quy luật, hãy quy đồng mẫu các phân số để tìm quy luật đó, rồi viết tiếp một phân số vào chỗ chấm.

a) $\frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{2}{15}; \frac{1}{10}; \dots$

b) $\frac{1}{9}; \frac{4}{45}; \frac{1}{15}; \frac{2}{45}; \dots$

6.14. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{7}{240}$ và $\frac{-1}{360}$;

b) $\frac{-3}{7}; \frac{8}{15}$ và $\frac{4}{21}$.

6.15. Rút gọn rồi quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{29-5}{54}$ và $\frac{45-54}{33}$;

b) $\frac{18+14}{18}$ và $\frac{26-50}{30}$.

6.16. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{5}{18}$ và $\frac{7}{27}$;

b) $\frac{-3}{20}$ và $\frac{-2}{15}$.

6.17. Bạn Việt là một người rất thích đi xe đạp vào cuối tuần. Ngày thứ Bảy, bạn đi được 31 km trong 2 giờ. Ngày Chủ nhật, bạn đi được 46 km trong 3 giờ. Hỏi ngày nào bạn Việt đạp xe nhanh hơn?

6.18. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự từ bé đến lớn.

$$\frac{-1}{8}; -\frac{5}{24}; \frac{7}{18}; -\frac{5}{9}; \frac{1}{2}.$$

6.19. Một cửa hàng thực phẩm bán một loại xúc xích với các giá như sau:

- Mua một gói giá 50 000 đồng.
- Mua hai gói giá 90 000 đồng.
- Mua ba gói giá 130 000 đồng.



50 000 đồng



90 000 đồng



130 000 đồng

Hôm nay Mai đi chợ cùng mẹ, mẹ bảo Mai mua ba gói là rẻ nhất. Em hãy giải thích tại sao mẹ Mai lại khuyên như thế nhé.

6.20. Tìm số tự nhiên x sao cho $\frac{1}{8} \leq \frac{x}{40} < \frac{1}{5}$.