

Bài 3 So sánh phân số

I. Mục tiêu

1. Kiến thức kỹ năng

- Biết so sánh hai phân số.
- Biết sắp xếp một số phân số theo thứ tự từ bé đến lớn hay theo thứ tự từ lớn đến bé.

2. Năng lực chú trọng: tư duy và lập luận toán học; giải quyết vấn đề toán học (sắp xếp các phân số theo thứ tự, so sánh theo cách hợp lí).

3. Tích hợp: Toán học và cuộc sống (dịch bệnh, kinh doanh, lớp học).

II. Một số chú ý

1. HS sẽ biết quy tắc so sánh và có kỹ năng so sánh hai phân số. Cùng với rèn kỹ năng so sánh, HS được củng cố kỹ năng quy đồng mẫu số hai phân số.

2. Ở Tiểu học, HS đã biết về sắp xếp các phân số theo thứ tự từ bé đến lớn hay ngược lại. Với lớp 6, ta sử dụng yêu cầu này một cách tương tự. Cùng quá trình đó, gián tiếp cho HS biết về tính chất bắc cầu khi so sánh phân số, nhận biết phân số âm và phân số dương.

3. So sánh phân số và số nguyên được chú ý về kỹ năng là chính.

4. Có thể thay thế tình huống đòi hỏi thích hợp bối cảnh (có thể Covid-19 không còn là vấn đề thời sự ở các năm học sau này, mà chỉ là vấn đề lịch sử).

III. Gợi ý các hoạt động cụ thể

HĐKP:



So sánh các phân số có giống như so sánh các số nguyên không?

Có thể bổ sung câu hỏi về so sánh $\frac{5}{8}$ với $\frac{3}{8}$ và so sánh $\frac{1}{3}$ với $\frac{-2}{3}$.

1. So sánh hai phân số có cùng mẫu

- HĐKP 1:

 Do dịch bệnh Covid-19, trung bình mỗi tháng trong 3 tháng cuối năm 2020, công ty A đạt lợi nhuận $\frac{-5}{3}$ tỷ đồng, công ty B đạt lợi nhuận $\frac{-2}{3}$ tỷ đồng. Công ty nào đạt lợi nhuận ít hơn?

GV dùng HĐKP 1 yêu cầu HS đưa ra dự đoán, sau đó GV giới thiệu quy tắc thứ nhất, nêu Ví dụ 1 và yêu cầu HS nêu ví dụ khác.

- **Thực hành 1:** GV có thể yêu cầu HS thực hiện Thực hành 1 trước khi cho phát biểu cách so sánh trong trường hợp *hai phân số có cùng mẫu nhưng mẫu âm*.

2. So sánh hai phân số khác mẫu

– HĐKP 2:



Đưa hai phân số $\frac{-4}{-15}$ và $\frac{-2}{-9}$ về dạng hai phân số có mẫu dương rồi quy đồng mẫu của chúng.

GV yêu cầu HS thực hiện HĐKP 2, sau đó cho biết kết quả so sánh hai phân số ban đầu ở HĐKP 2.

Từ kết quả trên, GV cho HS nêu dự đoán và GV khẳng định quy tắc và giới thiệu ví dụ.

Sau đó cho HS thảo luận về mẫu chung có thể và giới thiệu Nhận xét.

– Thực hành 2: HS thực hiện để củng cố quy tắc so sánh và cách chọn mẫu chung.

3. Áp dụng quy tắc so sánh phân số

So sánh phân số với số nguyên

GV có thể tiếp cận theo hai cách:

- HS thực hiện Thực hành 3 rồi GV nêu nhận xét.
- GV nêu nhận xét và hướng dẫn HS thực hiện Thực hành 3.

Sắp xếp các phân số

– HĐKP 3:



Thực hiện quy đồng mẫu số ba phân số $\frac{2}{5}; \frac{3}{8}; \frac{3}{-4}$ rồi sắp xếp các phân số đó theo thứ tự tăng dần.

GV hướng dẫn HS thực hiện HĐKP 3, sau đó nhắc đến tính chất bắc cầu để gợi ý HS có thể thực hiện Thực hành 4, hai câu a và b và áp dụng tính chất bắc cầu để đưa ra kết quả so sánh ở câu c mà không cần thực hiện so sánh hai phân số ở câu c theo quy tắc so sánh.

GV cần giới thiệu hai dạng sắp xếp: tăng dần và giảm dần qua ví dụ với 3 phân số đó.

Phân số âm và phân số dương

GV giới thiệu thuật ngữ phân số âm và phân số dương yêu cầu HS nêu ví dụ khác về phân số âm và phân số dương.

GV yêu cầu HS thảo luận về so sánh phân số âm và phân số dương cụ thể và sau đó nêu nhận xét tổng quát.

GV có thể dùng Vận dụng ở SGK hoặc bài toán tương tự để HS thảo luận nhanh.

IV. Hướng dẫn giải các bài tập

1. Áp dụng trực tiếp quy tắc. Nên nêu lời giải khác nhau do chọn mẫu số chung khác nhau và nên nhận xét chọn mẫu nào là thích hợp (việc quy đồng mẫu số không đi quá sâu về kỹ thuật).

2. Chiều cao mỗi HS tính theo dm.

Tổng chiều cao 8 HS là 115 dm nên chiều cao trung bình của 8 HS là $\frac{115}{8}$ dm.

Tương tự, chiều cao trung bình của nhóm 10 HS (tổng chiều cao 138 dm) là $\frac{138}{10}$ dm.

So sánh hai phân số $\frac{115}{8}$ và $\frac{138}{10}$ sẽ suy ra so sánh hai chiều cao trung bình $\frac{115}{8}$ dm và $\frac{138}{10}$ dm.

Từ đó kết luận được chiều cao trung bình của tố 1 lớn hơn.

3. a) Nên viết $-2 = \frac{-10}{5}$ để so sánh -2 với $\frac{-11}{5}$.

Tương tự, viết $-2 = \frac{-8}{4}$ để so sánh -2 với $\frac{-7}{4}$. Sau đó dùng tính chất bắc cầu.

b) Chuyển phân số thứ nhất thành phân số có mẫu số dương rồi so sánh hai phân số cùng mẫu.

4. Nên so sánh các phân số cùng dương hay cùng âm trước, sau đó dùng tính chất bắc cầu.

Cụ thể có $\frac{3}{5} < 2$ và có $-1 < \frac{5}{-6} < \frac{-2}{5}$.

Kết quả: $-1 < \frac{5}{-6} < \frac{-2}{5} < 0 < \frac{3}{5} < 2$.