

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

-----

# **SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM**

**ĐỀ TÀI:**

**“ HƯỚNG DẪN HỌC SINH PHƯƠNG PHÁP GIẢI  
BÀI TOÁN SO SÁNH PHÂN SỐ LỚP 6 ”**

**Lĩnh vực : Môn Toán**

**Cấp học : Trung học cơ sở**

Năm học: 2017 – 2018

## MỤC LỤC

	<b>Trang</b>
<b>MỞ ĐẦU</b>	
1. Lý do chọn đề tài	3
2. Mục đích và nhiệm vụ đề tài	4
3. Phương pháp nghiên cứu	4
4. Đối tượng nghiên cứu	
<b>NỘI DUNG</b>	
<b>Chương I: Cơ sở lý luận</b>	<b>5</b>
<b>Chương II: Các phương pháp so sánh phân số</b>	
2.1. So sánh hai phân số cùng mẫu.	6
2.2. Quy đồng cùng mẫu dương rồi so sánh.	6
2.4. So sánh với một số, một phân số trung gian.	6
2.3. Quy đồng cùng tử dương rồi so sánh.	7
2.5. So sánh phần bù.	10
2.6. So sánh phần thừa	11
2.7. So sánh các tích	12
2.8. Đổi phân số ra hỗn số để so sánh	13
2.9. Áp dụng tính chất	16
<b>Chương III: Một số cách nhận dạng</b>	<b>17</b>
<b>Chương IV: Bài tập tổng hợp</b>	<b>20</b>
<b>THỰC NGHIỆM</b>	<b>27</b>
<b>KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ</b>	<b>31</b>
<b>TƯ LIỆU THAM KHẢO</b>	<b>35</b>
<b>Phụ lục</b>	

## MỞ ĐẦU

### **1. Lí do chọn đề tài**

Toán học ra đời gắn liền với con người, với lịch sử phát triển và cuộc sống xã hội loài người. Nó có lý luận thực tiễn lớn lao và quan trọng và Số học là một bộ môn đặc biệt quan trọng của toán học. Nếu đi sâu nghiên cứu về môn số học hẳn mỗi chúng ta sẽ thấy được nhiều điều lý thú của nó mang lại. Thế giới những con số thật gần gũi nhưng đầy bí ẩn.

Số học đối với học sinh lớp 6, phần lớn các em chưa có phương pháp giải, mặc dù các em đã được làm quen từ tiểu học. Nguyên nhân cơ bản là ở chỗ: học sinh mới chỉ biết cách giải một bài tập cụ thể nào đó nhưng kỹ năng chung về giải toán còn yếu. Trong đó, cơ bản của việc dạy cách giải bài tập phải cho học sinh nắm được phương pháp và tự giải được những bài tập mới, đòi hỏi phải có sự tìm tòi, sáng tạo.

Vì vậy nhiệm vụ của người giáo viên là tìm hiểu, nghiên cứu những mặt mạnh và yếu để khắc phục, giúp tất cả học sinh nắm được kiến thức cơ bản và phát triển khả năng của mỗi học sinh ngay từ những năm đầu THCS.

Dạy để học sinh không những nắm chắc kiến thức cơ bản một cách có hệ thống mà phải được nâng cao để các em có hứng thú, say mê học tập là một câu hỏi mà mỗi thầy cô chúng ta luôn đặt ra cho mình.

Để đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp giáo dục và nhu cầu học tập của học sinh đặc biệt là học sinh khá, giỏi. Điều đó đòi hỏi trong giảng dạy chúng ta phải biết chọn lọc kiến thức, phải đi từ dễ đến khó, từ cụ thể đến trừu tượng và phát triển thành tổng quát giúp học sinh có thể phát triển tốt tư duy toán học.

Với đối tượng học sinh khá, giỏi, các em có tư duy nhạy bén, có nhu cầu hiểu biết ngày càng cao, làm thế nào để các học sinh này phát huy hết khả năng của mình, đó là trách nhiệm của các giáo viên chúng ta. Qua giảng dạy tôi nhận thấy “so sánh phân số” là đề tài lý thú và đa dạng của số học lớp 6 và không thể thiếu khi bồi dưỡng học sinh khá giỏi. Tôi xin đưa ra một số phương pháp giúp

học sinh lớp 6 giải các bài tập về so sánh hai phân số trong tập hợp số nguyên mà tôi đã từng áp dụng. Tôi hy vọng nó sẽ có ích cho các em học sinh.

## **2. Mục đích và nhiệm vụ đề tài.**

*Giúp học sinh nắm vững phương pháp so sánh phân số và có kỹ năng giải các bài toán so sánh phân số.*

- Biết nhận dạng và tìm ra phương pháp giải các bài tập so sánh phân số
- Các phương pháp thường dùng khi giải các bài toán về so sánh hai phân số.
- Rèn kỹ năng vận dụng kiến thức để giải các bài toán về so sánh hai phân số.
- Củng cố và hướng dẫn học sinh làm bài tập.

## **3. Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp nghiên cứu tài liệu.
- Phương pháp thực hành.
- Kinh nghiệm bản thân và dự giờ học hỏi đồng nghiệp.

## **4. Đối tượng nghiên cứu**

- Đối tượng: Học sinh lớp 6 ở trường THCS, các em vừa từ tiểu học lên, tư duy khái quát hoá chưa cao nên việc phân tích đề bài và nhận dạng toán còn hạn chế, thiếu tính lô gíc chặt chẽ. Vì vậy, với học sinh đại trà khi gặp bài toán nâng cao học sinh thường hay lúng túng nên đôi lúc không tìm được lời giải bài toán. Vì vậy giáo viên phải nắm được đặc điểm này của học sinh, có thể giúp học sinh có khả năng khai thác và giải bài toán phù hợp với khả năng của học sinh nhằm phát huy trí thông minh khi giải toán. Từ đó giúp các em học các môn học khác tốt hơn.

## NỘI DUNG

### CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ LUẬN

1. Kiến thức phân số được đưa vào dạy ở Tiểu học bắt đầu từ lớp 4 đến lớp 6. Nội dung so sánh phân số học sinh được học chủ yếu thông qua so sánh phân số có cùng mẫu số và các phân số khác mẫu bằng cách quy đồng mẫu số.

Nhưng trên thực tế khi so sánh các phân số với nhau, ta có nhiều cách so sánh mà trong đó có những cách so sánh phân số nhanh gọn mà không cần quy đồng mẫu số hoặc quy đồng tử số.

2. Để so sánh 2 phân số, tùy theo một số trường hợp cụ thể, đặc điểm các phân số, ta có thể sử dụng nhiều cách tính nhanh và hợp lí.

\* Thông thường để so sánh phân số, chúng ta cần phải xem các phân số đó đã tối giản hay chưa (vì nếu có phân số chưa tối giản thì chỉ cần rút gọn phân số đó là so sánh dễ dàng)

\* Áp dụng *tính chất bắc cầu*:

$$\text{Nếu } \frac{a}{b} > \frac{c}{d} \text{ và } \frac{c}{d} > \frac{m}{n} \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{m}{n}$$

3. Để học sinh giải bài toán so sánh phân số thành thạo thì một trong những biện pháp thực hiện là hình thành tốt cho học sinh những nhận xét, những quy tắc so sánh từ quy nạp không hoàn toàn qua các ví dụ cụ thể. Phát hiện, nhấn mạnh điều kiện bổ sung để nhận xét đúng, nêu rõ nên áp dụng cách so sánh phân số này trong trường hợp nào. Sau đó cho học sinh áp dụng để giải một số bài tập.

Tiếp theo, giáo viên cần đưa ra một hệ thống bài tập tổng hợp, nâng cao, hướng dẫn các em quan sát như thế nào, thứ tự quan sát ra sao, từ đó tìm lời giải thích hợp. Trước khi hướng dẫn các cách so sánh phân số cho học sinh, bản thân giáo viên cần có ý thức soi sáng các quy tắc, hiểu quy tắc đó được hình thành dựa trên cơ sở lý thuyết nào. Điều này giúp giáo viên hiểu sâu sắc quy tắc, tiếp cận quy tắc nhanh và chính xác.

Sau đây tôi xin giới thiệu một số phương pháp nhận diện dạng toán so sánh phân số và cách trình bày lời giải của bài toán so sánh phân số:

## CHƯƠNG II. CÁC PHƯƠNG PHÁP SO SÁNH PHÂN SỐ

### 2.1. So sánh hai phân số cùng mẫu.

\* **Quy tắc:** Trong hai phân số có cùng mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.

$$\boxed{\text{Nếu } a > b \text{ thì } \frac{a}{m} > \frac{b}{m} \text{ (với } m > 0)}$$

\* **Ví dụ:**  $\frac{-3}{4} < \frac{2}{4}$  vì  $-3 < 2$

### 2.2. Quy đồng cùng mẫu dương rồi so sánh.

\* **Quy tắc:** Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số cùng mẫu dương rồi so sánh các tử với nhau: Phân số nào có tử lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

\* **Ví dụ:** So sánh  $\frac{-11}{12}$  &  $\frac{17}{-18}$  ?

Giải: Ta có:  $\frac{-11}{12} = \frac{-33}{36}$

$$\frac{17}{-18} = \frac{-17}{18} = \frac{-34}{36}$$

$$\text{Vì } \frac{-33}{36} > \frac{-34}{36} \Rightarrow \frac{-11}{12} > \frac{17}{-18}$$

- Đây là phương pháp mà học sinh thường áp dụng để so sánh phân số khi chưa biết nhận dạng các phương pháp khác.

### 2.3. Quy đồng cùng tử dương rồi so sánh.

Trên cơ sở học sinh đã biết cách so sánh hai phân số cùng mẫu số, giáo viên hướng dẫn học sinh đưa về dạng hai phân số có cùng tử số để so sánh (*mẫu nào nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn*).

\***Ví dụ 1:**  $\frac{3}{7} > \frac{3}{5}$  vì  $7 > 5$

\***Ví dụ 2:** So sánh  $\frac{2}{15}$  và  $\frac{5}{17}$  ?

Giải:

$$\begin{array}{l} \frac{2}{15} = \frac{10}{75} \\ \text{Ta có: } \frac{5}{17} = \frac{10}{34} \end{array}$$

$$\text{Vì } \frac{10}{75} < \frac{10}{34} \Rightarrow \frac{2}{15} < \frac{5}{17}$$

\* **Bài tập:** So sánh  $\frac{-3}{4}$  và  $\frac{-6}{7}$  ?

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{-3}{4} = \frac{3}{-4} = \frac{6}{-8}; \quad \frac{-6}{7} = \frac{6}{-7}$$

$$\text{Vì } \frac{6}{-8} > \frac{6}{-7} \Rightarrow \frac{-3}{4} > \frac{-6}{7}$$

\***Chú ý:** Khi quy đồng tử các phân số thì phải viết các tử dương.

## 2.4. So sánh với một số, một phân số trung gian.

### 2.4.1. So sánh với số 0.

$$\boxed{\text{Nếu } \frac{a}{b} > 0 \text{ và } \frac{c}{d} < 0 \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{c}{d}}$$

\* **Ví dụ:** So sánh  $\frac{-5}{19}$  và  $\frac{2}{7}$

$$\text{Vì } \frac{-5}{19} < 0 \text{ và } \frac{2}{7} > 1 \text{ nên } \frac{-5}{19} < \frac{2}{7}$$

### 2.4.2. So sánh với số 1.

$$\boxed{\text{Nếu } \frac{a}{b} > 1 \text{ và } 1 > \frac{c}{d} \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{c}{d}}$$

\* **Ví dụ:** So sánh  $\frac{7}{6}$  và  $\frac{3}{4}$

- Học sinh có thể làm: quy đồng mẫu rồi so sánh.

Trên cơ sở học sinh đã biết cách so sánh phân số với 1. Giáo viên hướng dẫn học sinh so sánh như sau:

$$\text{Vì } \frac{7}{6} > 1 \text{ và } 1 > \frac{3}{4} \text{ nên } \frac{7}{6} > \frac{3}{4}$$

\* **Bài tập:** So sánh  $\frac{17}{19}$  và  $\frac{21}{20}$

$$\text{Giải: Vì } \frac{17}{19} < 1 \text{ và } \frac{21}{20} > 1 \text{ nên } \frac{17}{19} < \frac{21}{20}$$

### 2.4.3. Dùng một phân số làm trung gian:

\* **Áp dụng tính chất bắc cầu:**  $\boxed{\text{Nếu } \frac{a}{b} > \frac{c}{d}; \frac{c}{d} > \frac{m}{n} \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{m}{n}}$

(Phân số này có tử là tử của phân số thứ nhất, có mẫu là mẫu của phân số thứ hai)

\* **Ví dụ:** Để so sánh  $\frac{18}{31}$  &  $\frac{15}{37}$

Ta xét phân số trung gian  $\frac{18}{37}$

$$\text{Vì } \frac{18}{31} > \frac{18}{37} \text{ và } \frac{18}{37} > \frac{15}{37} \Rightarrow \frac{18}{31} > \frac{15}{37}$$

\* **Nhận xét:** Trong hai phân số, phân số nào vừa có tử lớn hơn, vừa có mẫu nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn (với điều kiện các tử và mẫu đều dương).

### **Bài tập áp dụng:**

\* **Bài tập 1:** So sánh  $\frac{72}{73}$  &  $\frac{58}{99}$ ?

- **Nhận xét:** phân số trung gian là  $\frac{72}{99}$



Ta thấy  $\frac{72}{73} > \frac{72}{99}$  &  $\frac{72}{99} > \frac{58}{99} \Rightarrow \frac{72}{73} > \frac{58}{99}$

- Hoặc xét số trung gian là  $\frac{58}{73}$

Ta thấy  $\frac{72}{73} > \frac{58}{73}$  &  $\frac{58}{73} > \frac{58}{99} \Rightarrow \frac{72}{73} > \frac{58}{99}$

**\*Bài tập 2:** So sánh  $\frac{n}{n+3}$  và  $\frac{n+1}{n+2}$ ; ( $n \in N^*$ )

*Nhận xét:* Dùng phân số trung gian là  $\frac{n}{n+2}$

Giải:

Ta có:  $\frac{n}{n+3} < \frac{n}{n+2}$ ;  $\frac{n}{n+2} < \frac{n+1}{n+2}$

$$\Rightarrow \frac{n}{n+3} < \frac{n+1}{n+2}; (n \in N^*)$$

**\*Bài tập 3:** So sánh các phân số sau:

a)  $\frac{12}{49}$  &  $\frac{13}{47}$  ?

b)  $\frac{64}{85}$  &  $\frac{73}{81}$  ?

c)  $\frac{19}{31}$  &  $\frac{17}{35}$  ?

*Hướng dẫn:* Xét phân số trung gian. (Tự giải)

#### **2.4.4. Dùng phân số xấp xỉ làm phân số trung gian.**

**\*Ví dụ:** So sánh  $\frac{12}{47}$  và  $\frac{19}{77}$  ?

*Nhận xét:* Ta thấy cả hai phân số đã cho đều xấp xỉ với phân số trung gian là  $\frac{1}{4}$ .

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{12}{47} > \frac{12}{48} = \frac{1}{4}; \frac{19}{77} < \frac{19}{76} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{47} > \frac{19}{77}$$

## 2.5. So sánh phần bù.

\* **Nếu**  $\frac{a}{b} + M = 1; \frac{c}{d} + N = 1$

mà  $M > N$  **thì**  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$

- M, N là phần bù (hay phần thiếu) đến đơn vị của 2 phân số đó.

- Phân số nào có phần bù lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn.

\* **Ví dụ:** So sánh hai phân số  $\frac{5}{7}$  và  $\frac{9}{11}$

*Nhận xét:*  $\frac{5}{7} = 1 - \frac{2}{7}$  ;  $\frac{9}{11} = 1 - \frac{2}{11}$

Để so sánh hai phân số trên ta so sánh hai hiệu với nhau. Hai hiệu có cùng số bị trừ nên ta chỉ cần so sánh số trừ, số trừ càng lớn thì hiệu càng nhỏ và ngược lại.

$$\text{Vì } \frac{2}{7} > \frac{2}{11} \text{ nên } 1 - \frac{2}{7} < 1 - \frac{2}{11} \text{ hay } \frac{5}{7} < \frac{9}{11}$$

Từ cách giải trên ta còn có cách giải khác. Phần bù tới 1 đơn vị của phân số  $\frac{5}{7}$  là:  $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

Phần bù tới 1 đơn vị của phân số  $\frac{9}{11}$  là  $1 - \frac{9}{11} = \frac{2}{11}$

Vì  $\frac{2}{7} > \frac{2}{11}$  nên  $\frac{5}{7} < \frac{9}{11}$  (phần bù càng lớn thì phân số càng bé và ngược lại)

## 2.6. So sánh phần thừa.

\* **Nếu**  $\frac{a}{b} = 1 + M$ ;  $\frac{c}{d} = 1 + N$  (**hoặc**  $\frac{a}{b} - M = 1$ ;  $\frac{c}{d} - N = 1$ )

Mà  $M > N$  thì  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$

- M, N là phần thừa so với 1 của 2 phân số đã cho.
- Phân số nào có phần thừa lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

\***Ví dụ:** So sánh hai phân số

$$\frac{2002}{1997} \text{ và } \frac{2006}{2001}$$

Giải:

$$\text{Vì } \frac{2002}{1997} = 1 + \frac{5}{1997}$$

$$\frac{2006}{2001} = 1 + \frac{5}{2001}$$

Để so sánh hai phân số đã cho ta so sánh hai tổng. Hai tổng có một số hạng bằng nhau, tổng nào có số hạng còn lại lớn hơn thì lớn hơn và ngược lại.

$$\text{Vì } \frac{5}{1997} > \frac{5}{2001} \text{ nên } 1 + \frac{5}{1997} > 1 + \frac{5}{2001} \text{ hay } \frac{2002}{1997} > \frac{2006}{2001}$$

### **Bài tập áp dụng:**

\***Bài tập 1:** So sánh  $\frac{19}{18}$  và  $\frac{2005}{2004}$ ?

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{19}{18} - \frac{1}{18} = 1$$

$$\frac{2005}{2004} - \frac{1}{2004} = 1$$

$$\text{Vì } \frac{1}{18} > \frac{1}{2004} \Rightarrow \frac{19}{18} > \frac{2005}{2004}$$

\***Bài tập 2:** So sánh  $\frac{72}{73}$  và  $\frac{98}{99}$

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{72}{73} + \frac{1}{73} = 1; \quad \frac{98}{99} + \frac{1}{99} = 1$$

$$\text{Vì } \frac{1}{73} > \frac{1}{99} \Rightarrow \frac{72}{73} < \frac{98}{99}$$

\* **Bài tập 3** : So sánh  $\frac{7}{9}$  và  $\frac{19}{17}$ ?

Giải: Ta có  $\frac{7}{9} < 1 < \frac{19}{17} \Rightarrow \frac{7}{9} < \frac{19}{17}$

### 2.7. So sánh các tích (Tích chéo, với các mẫu b và d đều dương)

$$+ \text{ Nếu } a.d > b.c \text{ thì } \frac{a}{b} > \frac{c}{d}$$

$$+ \text{ Nếu } a.d < b.c \text{ thì } \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$

$$+ \text{ Nếu } a.d = b.c \text{ thì } \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

\***Ví dụ 1:**  $\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$

$$\text{Vì } 5.8 < 7.6$$

\***Ví dụ 2:**  $\frac{-4}{5} < \frac{-4}{8}$

$$\text{vì } -4.8 < -4.5$$

\* **Ví dụ 3:** So sánh  $\frac{3}{-4}$  và  $\frac{4}{-5}$ ?

$$\begin{array}{l} \frac{3}{-4} = \frac{-3}{4} \\ \text{Ta có: } \frac{4}{-5} = \frac{-4}{5} \end{array}$$

$$\text{Vì tích chéo } -3.5 > -4.4 \text{ nên } \frac{3}{-4} > \frac{4}{-5}$$

### 2.8. Đòi phân số ra hỗn số để so sánh (phân số lớn hơn đơn vị).

- Hỗn số nào có phần nguyên lớn hơn thì hỗn số đó lớn hơn.
- Nếu phần nguyên bằng nhau thì xét so sánh các phân số kèm theo

**\*Bài tập 1:** Sắp xếp các phân số  $\frac{134}{43}; \frac{55}{21}; \frac{77}{19}; \frac{116}{37}$  theo thứ tự tăng dần.

Giải:

$$\text{Đòi ra hỗn số: } 3\frac{5}{43}; 2\frac{13}{21}; 4\frac{1}{19}; 3\frac{5}{37}$$

$$\text{Ta thấy: } 2\frac{13}{21} < 3\frac{5}{43} < 3\frac{5}{37} < 4\frac{1}{19} \text{ nên } \frac{55}{21} < \frac{134}{43} < \frac{116}{37} < \frac{77}{19}.$$

**\*Bài tập 2:** So sánh  $A = \frac{10^8 + 2}{10^8 - 1}$  và  $B = \frac{10^8}{10^8 - 3}$ ?

Giải: Ta có

$$A = 1\frac{3}{10^8 - 1}$$

$$B = 1\frac{3}{10^8 - 3}$$

$$\text{Mà } \frac{3}{10^8 - 1} < \frac{3}{10^8 - 3} \Rightarrow A < B$$

**\*Bài tập 3:** Sắp xếp các phân số  $\frac{47}{223}; \frac{17}{98}; \frac{27}{148}; \frac{37}{183}$  theo thứ tự tăng dần.

Giải:

Xét các phân số nghịch đảo:  $\frac{223}{47}; \frac{98}{17}; \frac{148}{27}; \frac{183}{37}$

Đổi ra hỗn số là:  $4\frac{35}{47}; 5\frac{13}{17}; 5\frac{13}{27}; 4\frac{35}{37}$

Ta thấy:  $\frac{13}{17} > \frac{13}{27}; \frac{35}{37} > \frac{35}{47}$

$\Rightarrow 5\frac{13}{17} > 5\frac{13}{27} > 4\frac{35}{37} > 4\frac{35}{47}$

$\Rightarrow \frac{17}{98} < \frac{27}{148} < \frac{37}{183} < \frac{47}{223}$

Chú ý: áp dụng  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} > \frac{d}{c}$

**\*Bài tập 4:** So sánh các phân số:  $A = \frac{3535.232323}{353535.2323}; B = \frac{3535}{3534}; C = \frac{2323}{2322}$  ?

*Hướng dẫn giải:* Rút gọn  $A = 1$

Đổi  $B = \frac{3535}{3534} = 1\frac{1}{3534}$ ;

$C = \frac{2323}{2322} = 1\frac{1}{2322}$

Vì  $\frac{1}{3534} < \frac{1}{2322} \Rightarrow A < B < C$ .

**\*Bài tập 5:** So sánh  $M = \frac{5(11.13 - 22.26)}{22.26 - 44.54}$  và  $N = \frac{138^2 - 690}{137^2 - 548}$ ?

*Hướng dẫn giải:*

(Gợi ý:  $690 = 138.5$  và  $548 = 137.4$ )

-Rút gọn  $M = \frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$

$$N = \frac{138}{137} = 1 + \frac{1}{137}$$

$$\Rightarrow M > N.$$

**\*Bài tập 6:** (Tự giải tương tự bài tập 1)

Sắp xếp các phân số  $\frac{63}{31}; \frac{158}{51}; \frac{43}{21}; \frac{58}{41}$  theo thứ tự giảm dần.

### 2.9. Áp dụng tính chất (với $m \neq 0$ ).

$$*\frac{a}{b} < 1 \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+m}{b+m} \quad *\frac{a}{b} = 1 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}.$$

$$*\frac{a}{b} > 1 \Rightarrow \frac{a}{b} > \frac{a+m}{b+m} \quad *\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}.$$

**\*Bài tập 1:** So sánh  $A = \frac{10^{11} - 1}{10^{12} - 1}$  và  $B = \frac{10^{10} + 1}{10^{11} + 1}$ ?

Giải:

Ta có :  $A = \frac{10^{11} - 1}{10^{12} - 1} < 1$  (vì tử < mẫu)

$$\Rightarrow A = \frac{10^{11} - 1}{10^{12} - 1} < \frac{(10^{11} - 1) + 11}{(10^{12} - 1) + 11} = \frac{10^{11} + 10}{10^{12} + 10} = \frac{10^{10} + 1}{10^{11} + 1} = B$$

Vậy  $A < B$

**\*Bài tập 2:** So sánh  $M = \frac{2004}{2005} + \frac{2005}{2006}$  và  $N = \frac{2004+2005}{2005+2006}$  ?

Giải:

$$\text{Ta có: } \left. \begin{array}{l} \frac{2004}{2005} > \frac{2004}{2005+2006} \\ \frac{2005}{2006} > \frac{2005}{2005+2006} \end{array} \right\} \text{ Cộng theo vế ta có kết quả } M > N.$$

**\*Bài tập 3:** So sánh  $\frac{37}{39}$  và  $\frac{3737}{3939}$  ?

Giải: Ta có:  $\frac{37}{39} = \frac{3700}{3900} = \frac{3700+37}{3900+39} = \frac{3737}{3939}$  (áp dụng  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ )

### **Một số lỗi học sinh thường gặp khi so sánh phân số:**

**\*Ví dụ:**

a) **So sánh:**  $\frac{1}{2}$  và  $\frac{2}{5}$

- *Học sinh có thể mắc sai lầm sau:*  $\frac{1}{2} < \frac{2}{5}$  (so sánh tử với tử, mẫu với mẫu)

- *Khắc phục:* Giáo viên cần chỉ rõ, muốn so sánh được hai phân số thì phải quy đồng rồi mới so sánh hai phân số.

b) **So sánh:**  $\frac{7}{6}$  và  $\frac{3}{4}$

- *Học sinh thường làm:* quy đồng mẫu rồi so sánh mà chưa nhận ra cách so sánh với 1.

- *Khắc phục:* Giáo viên cần cho học sinh nắm chắc lưu ý: Phân số nào có tử số bé hơn mẫu số thì phân số đó bé hơn 1 và ngược lại.

c) **So sánh:**  $\frac{7}{9}$  và  $\frac{7}{8}$

- *Học sinh có thể làm:* quy đồng rồi mới so sánh nên rất lâu và dẫn đến được phân số mới rất lớn, thậm chí còn có thể quy đồng sai.

- *Khắc phục:* Giáo viên cần nhấn mạnh với các phân số có các tử số bằng nhau thì các em so sánh các mẫu số, mẫu số phân số nào lớn thì phân số bé hơn và ngược lại.



Trên đây chỉ là một số ít các ví dụ về lỗi thường gặp của học sinh khi so sánh phân số mà tôi gặp trong quá trình giảng dạy để thấy học sinh còn rất lúng túng khi chọn cách phù hợp để so sánh hai phân số. Vì vậy việc định hướng cho học sinh là rất quan trọng trong quá trình giải toán. Từ đó tôi đã hướng dẫn học sinh thực hiện theo một số cách nhận dạng bài toán.

### CHƯƠNG III. MỘT SỐ CÁCH NHẬN DẠNG

Ngoài những trường hợp chúng ta dễ dàng nhận ra để áp dụng những phương pháp cơ bản như: so sánh phân số bằng cách đưa về các phân số cùng mẫu hoặc cùng tử, so sánh với số 0, so sánh với số 1 ...

Chúng ta có thể sử dụng một số cách sau để nhận dạng và chọn ra phương pháp so sánh sao cho phù hợp với từng bài toán.

**3.1. Nếu hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  mà  $b - a = d - c$  (hiệu giữa mẫu số và tử số của hai phân số bằng nhau) thì ta so sánh phần bù.**

**3.2. Nếu hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  mà  $a - b = c - d$  (hiệu giữa tử số và mẫu số của hai phân số bằng nhau) thì ta so sánh phần thừa**

**3.3. Nếu hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  không thuộc hai dạng trên:**

Trong đó  $a > c$  và  $b < d$  hoặc  $a < c$  và  $b > d$  (tử phân số này lớn hơn tử số phân số kia đồng thời mẫu phân số này bé hơn mẫu phân số kia hoặc ngược lại) thì ta chọn phân số trung gian.

Khi chọn phân số trung gian ta có hai cách chọn:

**Cách 1:** Chọn tử số của phân số thứ nhất làm tử số của phân số trung gian và mẫu số của phân số thứ hai làm mẫu số của phân số trung gian.

**Cách 2:** Chọn tử số của phân số thứ hai làm tử số của phân số trung gian và mẫu số của phân số thứ nhất làm mẫu số của phân số trung gian.

**3.4. Nếu hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  không thuộc ba dạng trên thì ta làm như sau:**

- Nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số tự nhiên để đưa về cùng tử số, cùng mẫu số để so sánh

- Nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số tự nhiên để đưa về ba dạng trên.

**\*Ví dụ 1:** So sánh hai phân số:  $\frac{11}{23}$  và  $\frac{45}{91}$

Ta thấy hai phân số này không thuộc các dạng trên. Để so sánh dễ dàng ta nhân cả tử số và mẫu số của phân số  $\frac{11}{23}$  với 4

Giải:

$$\text{Ta có: } \frac{11}{23} = \frac{11.4}{23.4} = \frac{44}{92}$$

Ta so sánh hai phân số  $\frac{44}{92}$  và  $\frac{45}{91}$

Chọn phân số trung gian là  $\frac{44}{91}$  hoặc  $\frac{45}{92}$  để so sánh

**\*Ví dụ 2:** So sánh hai phân số:  $\frac{31}{34}$  và  $\frac{17}{18}$

Giải:

$$\text{Ta có } \frac{17}{18} = \frac{17.3}{18.3} = \frac{51}{54}$$

Ta so sánh hai phân số  $\frac{31}{34}$  và  $\frac{51}{54}$  bằng cách so sánh phần bù.

**\*Ví dụ 3:** So sánh hai phân số:  $\frac{17}{16}$  và  $\frac{113}{108}$

Giải:

Ta nhân cả tử số và mẫu số của  $\frac{17}{16}$  với 5

$$\text{Ta có } \frac{17}{16} = \frac{17.5}{16.5} = \frac{85}{80}$$

Ta so sánh  $\frac{85}{80}$  với  $\frac{113}{108}$  bằng cách so sánh phần thừa.

Tìm phần bù, phần thừa tới phân số trung gian để so sánh:

**\*Ví dụ 4:** So sánh hai phân số:  $\frac{11}{52}$  và  $\frac{17}{60}$

Giải:

Chọn phân số trung gian là  $\frac{1}{4}$

$$\frac{11}{52} = \frac{13}{52} - \frac{2}{52} = \frac{1}{4} - \frac{1}{26}$$

$$\frac{17}{60} = \frac{15}{60} + \frac{2}{60} = \frac{1}{4} + \frac{1}{30}$$

Vì  $\frac{11}{52} < \frac{1}{4}$  và  $\frac{1}{4} < \frac{17}{60}$  nên  $\frac{11}{52} < \frac{17}{60}$

Với cách hướng dẫn học sinh nhận dạng như trên tôi thấy học sinh làm bài nhanh hơn.

## CHƯƠNG IV: BÀI TẬP TỔNG HỢP

**Bài tập 1:** So sánh các phân số sau bằng cách hợp lý:

a)  $\frac{7}{8}$  &  $\frac{210}{243}$

b)  $\frac{31}{41}$  &  $\frac{313}{413}$

c)  $\frac{53}{57}$  &  $\frac{531}{571}$

d)  $\frac{25}{26}$  &  $\frac{25251}{26261}$

Giải:

a) *Quy đồng tử*

$$\text{Ta có } \frac{7}{8} = \frac{210}{240} > \frac{210}{243}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{8} > \frac{210}{243}$$

b) *Xét phân bù*

$$\text{Ta có: } \frac{31}{41} = 1 - \frac{10}{41}; \frac{313}{413} = 1 - \frac{100}{413}$$

$$\text{Mà } \frac{10}{41} = \frac{100}{410} > \frac{100}{413}$$

$$\Rightarrow \frac{31}{41} < \frac{313}{413}$$

c) *Áp dụng*

\* *Cách 1: Phương pháp so sánh phân bù*

\* *Cách 2: Tính chất với  $\frac{a}{b} < 1 \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+m}{b+m}$*

$$\Rightarrow \frac{53}{57} = \frac{530}{570} < \frac{531}{571}$$

$$d) \text{ Ta có } \frac{25}{26} = 1 - \frac{1}{26}; \frac{25251}{26261} = 1 - \frac{1010}{26261}$$

$$\text{Chú ý: phân bù } \frac{1}{26} = \frac{1010}{26260} > \frac{1010}{26261}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{26} < \frac{25251}{26261}$$

**Bài tập 2:** Không thực hiện phép tính ở mẫu, hãy dùng tính chất của phân số để so sánh các phân số sau:

$$a) A = \frac{244.395 - 151}{244 + 395.243}; B = \frac{423134.846267 - 423133}{423133.846267 + 423134}$$

*Hướng dẫn giải:*

Sử dụng tính chất  $a(b \pm c) = ab \pm ac$

*Nhận xét:*

$$\text{Tử của A là } 244.395 - 151 = (243+1).395 - 151 = 243.395 + 244$$

$$\begin{aligned} \text{Tử của B là } 423134.846267 - 423133 &= (423133+1).846267 - 423133 \\ &= (423133+1).846267 + 423134 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow A = B = 1$$

$$b) M = \frac{53.71 - 18}{71.52 + 53}; N = \frac{54.107 - 53}{53.107 + 54}; P = \frac{135.269 - 133}{134.269 + 135} ?$$

(Gợi ý: làm như câu a ở trên, kết quả  $M = N = 1, P > 1$ )

$$\Rightarrow P > M = N = 1$$

**Bài tập 3:** So sánh  $A = \frac{33.10^3}{2^3.5.10^3 + 7000}$  &  $B = \frac{3774}{5217}$

Giải:

Rút gọn

$$A = \frac{33}{47}; B = \frac{3774:111}{5217:111} = \frac{34}{47}$$

$$\Rightarrow A < B$$

**Bài tập 4:** So sánh  $A = \frac{4}{7} + 5 + \frac{3}{7^2} + \frac{5}{7^3} + \frac{6}{7^4}$  &  $B = \frac{5}{7^4} + 5 + \frac{6}{7^2} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7^3}$ ?

Gợi ý: Chỉ tính  $\frac{3}{7^2} + \frac{6}{7^4} = \dots = \frac{153}{7^4}$  &  $\frac{6}{7^2} + \frac{5}{7^4} = \dots = \frac{329}{7^4}$

Từ đó kết luận:  $A < B$

**Bài tập 5:** So sánh  $M = \frac{1919.171717}{191919.1717}$  &  $N = \frac{18}{19}$ ?

Gợi ý:  $1919 = 19.101$  &  $191919 = 19.10101$

$$\Rightarrow M = \frac{1919.171717}{191919.1717} = 1$$

Kết quả:  $M > N$

$$\Rightarrow \text{Mở rộng: } 123123123 = 123.1001001$$

**Bài tập 6:** So sánh  $\frac{17}{19}$  &  $\frac{1717}{1919}$ ?

Gợi ý:

$$\frac{17}{19} = \frac{1700}{1900}$$

\* Cách 1: Rút gọn phân số  $\frac{1717}{1919} = \frac{17}{19}$

\* Cách 2: Sử dụng  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$ .

**Bài tập 7:** Cho  $a, m, n \in \mathbb{N}^*$ . Hãy so sánh:  $A = \frac{10}{a^m} + \frac{10}{a^n}$  &  $B = \frac{11}{a^m} + \frac{9}{a^n}$ ?

Giải:

$$A = \left( \frac{10}{a^m} + \frac{9}{a^n} \right) + \frac{1}{a^n}$$

$$B = \left( \frac{10}{a^m} + \frac{9}{a^n} \right) + \frac{1}{a^m}$$

Muốn so sánh A & B, ta so sánh  $\frac{1}{a^n}$  và  $\frac{1}{a^m}$  bằng cách xét các trường hợp:

Với  $a = 1$  thì  $a^m = a^n \Rightarrow A = B$

Với  $a \neq 1$ :

Nếu  $m = n$  thì  $a^m = a^n \Rightarrow A = B$

Nếu  $m < n$  thì  $a^m < a^n \Rightarrow \frac{1}{a^m} > \frac{1}{a^n} \Rightarrow A < B$

Nếu  $m > n$  thì  $a^m > a^n \Rightarrow \frac{1}{a^m} < \frac{1}{a^n} \Rightarrow A > B$

**Bài tập 8:** So sánh P và Q, biết rằng:  $P = \frac{31}{2} \cdot \frac{32}{2} \cdot \frac{33}{2} \dots \frac{60}{2}$  và  $Q = 1.3.5.7 \dots 59$ ?

Giải:

$$\begin{aligned} P &= \frac{31}{2} \cdot \frac{32}{2} \cdot \frac{33}{2} \dots \frac{60}{2} = \frac{31.32.33 \dots 60}{2^{30}} = \frac{(31.32.33.60).(1.2.3 \dots 30)}{2^{30} \cdot (1.2.3 \dots 30)} \\ &= \frac{(1.3.5 \dots 59).(2.4.6 \dots 60)}{2.4.6 \dots 60} = 1.3.5 \dots 59 = Q \end{aligned}$$

Vậy  $P = Q$

**Bài tập 9:** So sánh  $M = \frac{7.9+14.27+21.36}{21.27+42.81+63.108}$  &  $N = \frac{37}{333}$ ?

Giải: Rút gọn

$$M = \frac{7.9+14.27+21.36}{21.27+42.81+63.108} = \frac{7.9.(1+2.3+3.4)}{21.27.(1+2.3+3.4)}$$

$$N = \frac{37:37}{333:37} = \frac{1}{9} \quad \text{Vậy } M = N$$

**Bài tập 10:** Sắp xếp các phân số  $\frac{31}{49}; \frac{62}{97}; \frac{93}{140}$  theo thứ tự tăng dần?

Giải: Quy đồng tử, ta có:

$$\frac{31}{49} = \frac{186}{294};$$

$$\frac{62}{97} = \frac{186}{291};$$

$$\frac{93}{140} = \frac{186}{280}$$

$$\Rightarrow \frac{31}{49} < \frac{62}{97} < \frac{93}{140}$$

**Bài tập 11:** Tìm các số nguyên x, y biết:  $\frac{1}{18} < \frac{x}{12} < \frac{y}{9} < \frac{1}{4}$  ?

Giải:

$$\text{Quy đồng mẫu, ta được } \frac{2}{36} < \frac{3x}{36} < \frac{4y}{36} < \frac{9}{36} \Rightarrow 2 < 3x < 4y < 9$$

Do đó  $x = y = 1$  hay  $x = 1 ; y = 2$  hay  $x = y = 2$ .

**Bài tập 12:** So sánh a)  $A = \left(\frac{1}{80}\right)^7$  &  $B = \left(\frac{1}{243}\right)^6$

$$b) C = \left(\frac{3}{8}\right)^5 \text{ & } D = \left(\frac{5}{243}\right)^3$$

Giải:

Áp dụng công thức:  $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n};$   
 $(x^m)^n = x^{m.n}$



$$a) A = \left(\frac{1}{80}\right)^7 > \left(\frac{1}{81}\right)^7 = \left(\frac{1}{3^4}\right)^7 = \frac{1}{3^{28}} \text{ \& } B = \left(\frac{1}{243}\right)^6 = \left(\frac{1}{3^5}\right)^6 = \frac{1}{3^{30}}$$

$$\text{Vì } \frac{1}{3^{28}} > \frac{1}{3^{30}} \Rightarrow A > B$$

$$b) C = \left(\frac{3}{8}\right)^5 = \left(\frac{3}{2^3}\right)^5 = \frac{243}{2^{15}}$$

$$D = \left(\frac{5}{243}\right)^3 = \left(\frac{5}{3^5}\right)^3 = \frac{125}{3^{15}}$$

Chọn  $M = \frac{125}{2^{15}}$  làm phân số trung gian,

$$\Rightarrow C > M$$

$$\text{Mà } M = \frac{125}{2^{15}} > \frac{125}{3^{15}} = D$$

$$\Rightarrow C > D.$$

**Bài tập 13:** Cho  $M = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \dots \frac{99}{100}$  &  $N = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \dots \frac{100}{101}$

a) Chứng minh:  $M < N$

b) Tìm tích  $M.N$

c) Chứng minh:  $M < \frac{1}{10}$

Giải: Nhận xét  $M$  và  $N$  đều có 45 thừa số

a) Vì  $\frac{1}{2} < \frac{2}{3}; \frac{3}{4} < \frac{4}{5}; \frac{5}{6} < \frac{6}{7}; \dots \frac{99}{100} < \frac{100}{101}$  nên  $M < N$

b) Tích  $M.N = \frac{1}{101}$

c) Vì  $M.N = \frac{1}{101}$  mà  $M < N$  nên  $M.M < \frac{1}{101} \cdot \frac{1}{100}$

$$\Rightarrow M.M < \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \Rightarrow M < \frac{1}{10}$$

**Bài tập 14:** Cho tổng:  $S = \frac{1}{31} + \frac{1}{32} + \dots + \frac{1}{60}$ . Chứng minh:  $\frac{3}{5} < S < \frac{4}{5}$

Giải: Tổng S có 30 số hạng, cứ nhóm 10 số hạng làm thành một nhóm. Giữ nguyên tử, nếu thay mẫu bằng một mẫu khác lớn hơn thì giá trị của phân số sẽ giảm đi. Ngược lại, nếu thay mẫu bằng một mẫu khác nhỏ hơn thì giá trị của phân số sẽ tăng lên.

$$\text{Ta có: } S = \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{32} + \dots + \frac{1}{40}\right) + \left(\frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \dots + \frac{1}{50}\right) + \left(\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{60}\right)$$

$$\Rightarrow S < \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{30}\right) + \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{40} + \dots + \frac{1}{40}\right) + \left(\frac{1}{50} + \frac{1}{50} + \dots + \frac{1}{50}\right)$$

$$\text{hay } S < \frac{10}{30} + \frac{10}{40} + \frac{10}{50} \text{ tức là: } S < \frac{47}{60} < \frac{48}{60}$$

$$\text{Vậy } S < \frac{4}{5} \quad (1)$$

$$\text{Mặt khác: } S > \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{40} + \dots + \frac{1}{40}\right) + \left(\frac{1}{50} + \frac{1}{50} + \dots + \frac{1}{50}\right) + \left(\frac{1}{60} + \frac{1}{60} + \dots + \frac{1}{60}\right)$$

$$\Rightarrow S > \frac{10}{40} + \frac{10}{50} + \frac{10}{60} \text{ tức là: } S > \frac{37}{60} > \frac{36}{60}$$

$$\text{Vậy } S > \frac{3}{5} \quad (2).$$

Từ (1) và (2) suy ra: đpcm.

# THỰC NGHIỆM

## Tiết 76

### SO SÁNH PHÂN SỐ

#### I. MỤC TIÊU :

1. *Kiến thức*: HS hiểu và vận dụng được quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu và không cùng mẫu ; nhận biết được phân số âm, dương.

2. *Kỹ năng*: Có kỹ năng viết các phân số đã cho dưới dạng các phân số cùng mẫu để so sánh phân số

3. *Thái độ*: Cẩn thận, chính xác khi tính toán.

#### II. CHUẨN BỊ

1. *Học sinh*: Ôn lại kiến thức đã học về phân số.

2. *Giáo viên*:

- Phương pháp : Nêu vấn đề, phân tích, tổng hợp.

- Bảng phụ, thước kẻ.

#### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

##### 1. Ôn định lớp.

##### 2. Kiểm tra bài cũ.

Đề bài:

1) Hãy so sánh hai phân số :  $\frac{3}{5}$  và  $\frac{4}{5}$

Đáp án:  $\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$  vì  $3 < 4$

2) Nhắc lại quy tắc so sánh hai phân số đã học ở tiểu học?

### **3. Bài mới**

- Giới thiệu bài: như SGK

***\*Hoạt động 1: So sánh hai phân số cùng mẫu. (10 phút)***

<b>Hoạt động của thầy</b>	<b>Hoạt động của trò</b>	<b>Nội dung</b>
<p>- Ví dụ: So sánh hai phân số <math>\frac{3}{7}</math> và <math>\frac{5}{7}</math></p> <p>- Muốn so sánh hai phân số cùng mẫu ta làm thế nào?</p> <p>-Cho Hs lên bảng làm ?1</p>	<p>- Thực hiện so sánh hai phân số cùng mẫu</p> <p>- Nhắc lại quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu.</p>	<p><b>1. So sánh hai phân số cùng mẫu.</b></p> <p>Ta có: <math>\frac{3}{7} &lt; \frac{5}{7}</math> vì <math>3 &lt; 5</math>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b><u>Quy tắc:</u></b> Trong hai phân số cùng mẫu dương phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.</p> </div> <p>Ví dụ:</p> <p><math>\frac{-3}{4} &lt; \frac{-1}{4}</math> vì <math>-3 &lt; -1</math></p> <p><b>?1</b></p> <p><math>\frac{-8}{9} &lt; \frac{-7}{9}</math>; <math>\frac{-1}{3} &gt; \frac{-2}{3}</math></p> <p><math>\frac{3}{7} &gt; \frac{-6}{7}</math>; <math>\frac{-3}{11} &lt; \frac{0}{11}</math></p>

***\*Hoạt động 2: So sánh hai phân số không cùng mẫu.***

Hoạt động của thầy	Hoạt động của trò	Nội dung
<p>? Để so sánh hai phân số không cùng mẫu ta làm thế nào?</p> <p>? Muốn so sánh hai phân số ta làm thế nào</p> <p>- Yêu cầu HS nêu các bước tiến hành để so sánh hai phân số trên</p> <p>- Nhận xét về cách làm và kết quả.</p> <p>?Vậy muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu ta làm thế nào</p> <p>- Yêu cầu HS làm ?2,?3.</p> <p>Gv cùng các nhóm nhận xét,đánh giá.</p> <p>Từ đó rút ra nhận xét.</p>	<p>- Viết chúng dưới dạng các phân số bằng chúng và có mẫu dương</p> <p>- Viết chúng dưới dạng các phân số bằng chúng và cùng mẫu</p> <p>- So sánh tử các phân số đã được quy đồng</p> <p>- Các nhóm trình bày và nhận xét về bài trình bày của nhóm bạn.</p> <p>- Phát biểu quy tắc so sánh hai phân số không cùng mẫu.</p> <p>- Làm ?2 và ?3 để rút ra nhận xét.</p> <p>- Thảo luận nhóm và trình bày</p>	<p><b>2. So sánh hai phân số không cùng mẫu.</b></p> <p><i>Ví dụ:</i> So sánh hai phân số <math>\frac{-3}{4}</math> và <math>\frac{4}{-5}</math></p> <p><i>Giải.</i></p> <p>- Quy đồng mẫu các phân số <math>\frac{-3}{4}</math> và <math>\frac{-4}{5}</math></p> $\frac{-3}{4} = \frac{-3.5}{4.5} = \frac{-15}{20}$ $\frac{-4}{5} = \frac{-4.4}{5.4} = \frac{-16}{20}$ <p>- Vì <math>-15 &lt; -16</math> nên <math>\frac{-15}{20} &gt; \frac{-16}{20}</math> hay <math>\frac{-3}{4} &lt; \frac{4}{-5}</math></p> <p><b>*Quy tắc: SGK</b></p> <p><b>? 2</b></p> $\frac{-11}{12} = \frac{-33}{36}; \frac{17}{-18} = \frac{-34}{36}$ $\Rightarrow \frac{-33}{36} > \frac{-34}{36} \Rightarrow \frac{-11}{12} > \frac{17}{-18}$ <p><b>? 3</b></p> $\frac{3}{5} > \frac{0}{5} \Rightarrow \frac{3}{5} > 0$ $; \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3} > \frac{0}{3} \Rightarrow \frac{-2}{-3} > 0$ $\frac{-3}{5} < \frac{0}{5} \Rightarrow \frac{-3}{5} < 0$ $\frac{2}{-7} = \frac{-2}{7} < \frac{0}{7} \Rightarrow \frac{2}{-7} < 0$ <p><b>Nhận xét :</b></p> <p>* Phân số có tử và mẫu cùng</p>

<p>?Trong các phân số sau, phân số nào là phân số âm, phân số dương?</p> $\frac{-15}{16}; \frac{-2}{-5}; \frac{41}{49}; \frac{7}{-8}$	<p align="center">Hs trả lời</p>	<p>dấu thì phân số đó <math>&gt;0</math>, gọi là phân số dương * Tử và mẫu khác dấu phân số <math>&lt; 0</math>, gọi là phân số âm</p>
---	----------------------------------	--

***\*Hoạt động 3: Củng cố - luyện tập***

<b>Hoạt động của thầy</b>	<b>Hoạt động của trò</b>	<b>Nội dung</b>
<p>*GV hướng dẫn học sinh làm bài tập 37(sgk)</p> <p>* Hướng dẫn Hs làm bài 41(sgk), dùng tính chất bắc cầu để so sánh .</p> <p>a) Số trung gian cần so sánh là số nào? Gv hướng dẫn các phần còn lại.</p> <p>*Có thể cho Hs chơi trò chơi để củng cố.</p>	<p align="center">-Hs lên bảng làm</p> <p align="center">Hs: số 1</p>	<p><b>*Bài tập 37/23sgk.</b></p> <p>a) <math>\frac{-11}{13} &lt; \frac{-10}{13} &lt; \frac{-9}{13} &lt; \frac{-8}{13} &lt; \frac{-7}{13}</math></p> <p>b)</p> <p>Ta có <math>\frac{-12}{36} &lt; \frac{-11}{36} &lt; \frac{-10}{36} &lt; \frac{-9}{36}</math></p> <p><math>\Rightarrow \frac{-1}{3} &lt; \frac{-11}{36} &lt; \frac{-5}{18} &lt; \frac{-1}{4}</math></p> <p><b>*Bài tập 41/24sgk.</b></p> <p>a) Ta có <math>\frac{6}{7} &lt; 1</math> và <math>\frac{11}{10} &gt; 1</math></p> <p>nên <math>\frac{6}{7} &lt; \frac{11}{10}</math></p>

**4. Hướng dẫn học ở nhà**

-Học thuộc hai quy tắc so sánh phân số.

-Làm các bài tập 38 đến 41/trang 23,24 (sgk)

bài tập 51,53/trang 10 (sbt).

**IV. RÚT KINH NGHIỆM**

## **KẾT LUẬN**

### **1. Kết quả**

Trên đây là một số ví dụ và một số dạng bài tập về "So sánh phân số". Các bài toán về " So sánh phân số " thật đa dạng và phong phú, nếu như chúng ta chỉ hướng dẫn học sinh giải những bài tập ở mức độ trung bình thì các em chưa thể thấy được "cái hay" của dạng toán này, đồng thời có khi các em còn có cảm giác là khó và phức tạp. Qua các bài tập trên ta thấy, mỗi dạng bài tập sử dụng phương pháp biến đổi ban đầu khác nhau, giúp học sinh có tư duy sáng tạo và sự linh hoạt khi giải toán. Khi đã làm được như vậy thì việc giải các bài toán đã trở thành niềm say mê, thích thú của học sinh.

Để giúp học sinh có hứng thú học tập bộ môn toán nói chung và giải bài toán so sánh phân số nói riêng, mỗi giáo viên chúng ta cần cung cấp cho học sinh những đơn vị kiến thức và một số phương pháp suy nghĩ, suy luận cần thiết của bộ môn toán. Sáng kiến kinh nghiệm này đã góp phần làm đa dạng, phong phú bài tập của học sinh. Giúp các em củng cố, cũng như hệ thống lại kiến thức một cách dễ dàng.

Với những kinh nghiệm vừa trình bày ở trên, bản thân tôi nhận thấy: Khi dạy phần so sánh phân số trong tập hợp số nguyên, học sinh tiếp nhận kiến thức một cách thoải mái, chủ động, rõ ràng. Học sinh phân biệt và nhận dạng được các bài toán liên quan đến cách so sánh hai phân số và từ đó có thể giải được các bài tập phần này, xóa đi cảm giác khó và phức tạp ban đầu là không có quy tắc tổng quát. Qua đó, rèn luyện cho học sinh trí thông minh, sáng tạo, tính tự học và học sinh cũng thấy được dạng toán này thật phong phú chứ không đơn điệu. Điều đó giúp cho học sinh hứng thú hơn khi học bộ môn toán.

**\* Kết quả cụ thể:** Sau khi tôi đưa ra một số bài tập để học sinh tự giải một cách độc lập, tự giác và kết quả đã được thống kê theo bảng sau:

Năm học	áp dụng đề tài	Tổng số HS lớp 6	Số HS giải được theo các mức độ							
			Từ 0 -20% BT		Từ 20-50% BT		Từ 50-80% BT		Trên 80% BT	
			SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
2009 - 2010	Chưa áp dụng	36	2	6	8	22	19	53	7	19
2013 - 2014	Đã áp dụng	50	0	0	5	10	26	52	19	38
2017 - 2018	Đã áp dụng	51	0	0	4	8	27	53	20	39

## **2. Bài học kinh nghiệm**

Phần " so sánh phân số " ở lớp 6 là một nội dung quan trọng bởi kiến thức này có liên quan chặt chẽ, nó là tiền đề cho học sinh học tốt các kiến thức về sau và đặc biệt nó có ứng dụng rất nhiều. Do vậy, trước hết chúng ta cần cho học sinh nắm thật vững các cách so sánh hai phân số, các dấu hiệu nhận dạng đề bài để lựa chọn phương pháp so sánh nhanh nhất và đặc biệt là khả năng quan sát, nhận xét các vấn đề khó, suy luận logic và phán đoán... là rất cần thiết bởi vì các tính chất này rất hay sử dụng khi giải dạng toán này.

Để học sinh nắm vững và hứng thú học tập, chúng ta cần liên hệ những kiến thức đã biết để xây dựng kiến thức mới, chọn lọc hệ thống bài tập theo mức độ tăng dần từ dễ đến khó. Khi học phải cho học sinh nhận dạng sau đó mới bắt



tay vào giải theo nhiều cách (nếu có thể) chứ không nhất thiết phải giải nhiều bài tập. Cần rèn luyện nhiều cách suy luận để tìm hướng giải và cách lập luận trình bày của học sinh vì đây là học sinh đầu cấp.

Với mỗi dạng đều có đặc điểm riêng không có quy tắc tổng quát, song sau khi giải giáo viên nên chỉ ra một đặc điểm, một hướng giải quyết nào đó để khi gặp bài tương tự học sinh có thể liên hệ được.

Khi áp dụng sáng kiến kinh nghiệm vào giảng dạy, bước đầu tôi thấy có nhiều kết quả khả quan. Tuy nhiên việc thực hiện vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn. Một số học sinh còn chưa chịu khó học tập, thường ít chuẩn bị bài ở nhà. Về phía giáo viên cần phải kiên trì hướng dẫn từng bước và liên tục thực hiện các bước giải toán để phát huy mạnh mẽ hơn nữa việc dạy học. Từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy và học bộ môn Toán trong Nhà trường.

Giáo viên cần phải thường xuyên tham khảo tài liệu liên quan đến môn học để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, nắm bắt các vấn đề một cách sâu rộng, tổng quát. Từ đó có phương pháp giảng dạy phù hợp với từng đối tượng học sinh và tìm ra các phương pháp giải các dạng toán cơ bản trong chương trình toán THCS.

Luôn rèn luyện kỹ năng sử dụng CNTT để thiết kế bài dạy ngày càng tốt hơn. Có sự sáng tạo trong việc tổ chức giờ dạy, hướng dẫn học sinh học tập tích cực, rèn luyện khả năng tự học, tự tìm tòi kiến thức.

Lựa chọn, xây dựng hệ thống bài tập nhằm củng cố bài học cho học sinh một cách có hiệu quả, phù hợp với thời gian của tiết học.

### **3. Kiến nghị**

Trên đây là một vài kinh nghiệm nhỏ của bản thân tôi tự rút ra khi dạy phần "so sánh phân số" ở lớp 6. Có thể nói với cách làm trên đây, tôi đã chuẩn bị tạo tình huống dẫn dắt học sinh học tập bằng cách tự học là chính. Thông qua đó phát huy tính tích cực chủ động của học sinh. Tuy nhiên để làm được điều đó

phải tốn không ít thời gian cho việc chuẩn bị nội dung và phương pháp giảng dạy của giáo viên.

Qua đây, bản thân tôi muốn đóng góp một số kinh nghiệm nhỏ của mình, có thể nó chưa được hoàn chỉnh và còn thiếu sót. Tôi rất mong sự góp ý chân thành của các đồng nghiệp và cấp trên để những năm học tới thực hiện được tốt hơn.

*Tôi xin chân thành cảm ơn!*

Hà Nội, ngày 2 tháng 4 năm 2018.

**XÁC NHẬN CỦA**  
**THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ**

Tôi xin cam đoan SKKN là của tôi viết, không sao chép của người khác.

Người viết

## **TU LIỆU THAM KHẢO**

1. Sách giáo khoa toán 6 - Nhà xuất bản Giáo Dục
2. Sách giáo viên toán 6 - Nhà xuất bản Giáo Dục
3. Sách bài tập toán 6 - Nhà xuất bản Giáo Dục
4. Bài tập nâng cao và một số chuyên đề toán 6 – Bùi Văn Tuyên,  
Nhà xuất bản Giáo Dục
5. Nâng cao và phát triển toán 6 – Vũ Hữu Bình, Nhà xuất bản  
Giáo Dục
6. Các dạng toán và phương pháp giải toán 6 – Tôn Thân, Nhà xuất  
bản Giáo Dục.

## **NHẬN XÉT - ĐÁNH GIÁ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....