



Họ và tên: ..... Lớp: .....

## Kiến thức cần nhớ



### 1. Ôn tập: Khái niệm về phân số

**Khái niệm phân số:** Phân số bao gồm có tử số và mẫu số, trong đó tử số là một số tự nhiên viết trên dấu gạch ngang, mẫu số là số tự nhiên khác 0 viết dưới dấu gạch ngang.

**Cách đọc phân số:** khi đọc phân số ta đọc tử số trước rồi đọc “phần”, sau đó đọc đến mẫu số.

**Ví dụ:** phân số  $\frac{1}{8}$  đọc là một phần tám.

#### Chú ý:

1) Thương của phép chia số tự nhiên cho một số tự nhiên (khác 0) có thể viết thành một phân số, tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.

**Ví dụ:**  $5 : 9 = \frac{5}{9}$ ;  $4 : 7 = \frac{4}{7}$

2) Mọi số tự nhiên có thể viết thành một phân số có tử số là số tự nhiên đó và mẫu số bằng 1.

**Ví dụ:**  $6 = \frac{6}{1}$ ,  $15 = \frac{15}{1}$

3) Số 1 có thể viết thành phân số có tử số và mẫu số bằng nhau và khác 1.

**Ví dụ:**  $1 = \frac{3}{3}$ ;  $1 = \frac{5}{5}$

4) Số 0 có thể viết thành phân số có tử số là 0 và mẫu số khác 0.

**Ví dụ:**  $0 = \frac{0}{8}$ ;  $0 = \frac{0}{1}$

### 2. Ôn tập: Tính chất cơ bản của phân số

a) Nếu nhân cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

b) Nếu chia cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

#### Ứng dụng tính chất cơ bản của phân số

##### Dạng 1: Rút gọn phân số

**Bước 1:** Xét xem cả tử số và mẫu số của phân số đó cùng chia hết cho số tự nhiên nào lớn hơn 1.

**Bước 2:** Chia cả tử số và mẫu số của phân số đó cho số đó.

**Bước 3:** Cứ làm như thế cho đến khi tìm được phân số tối giản.

**Chú ý:** Phân số tối giản là phân số có tử số và mẫu số không cùng chia hết cho số nào lớn hơn 1.



## Dạng 2: Quy đồng mẫu số các phân số

a) Trường hợp mẫu số chung bằng tích của hai mẫu số của hai phân số đã cho.

**Bước 1:** Lấy cả tử số và mẫu số của phân số thứ nhất nhân với mẫu số của phân số thứ hai.

**Bước 2:** Lấy cả tử số và mẫu số của phân số thứ hai nhân với mẫu số của phân số thứ nhất.

b) Mẫu số của một trong các phân số chia hết cho mẫu số của các phân số còn lại

**Bước 1:** Lấy mẫu số chung là mẫu số mà chia hết cho mẫu số của các phân số còn lại.

**Bước 2:** Tìm thừa số phụ.

**Bước 3:** Nhân cả tử số và mẫu số của các phân số còn lại với thừa số phụ tương ứng.

**Bước 4:** Giữ nguyên phân số có mẫu số chia hết cho mẫu số của các phân số còn lại.

**Chú ý:** Ta thường lấy mẫu số chung là số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 và cùng chia hết cho tất cả các mẫu.

## 3. Ôn tập: So sánh hai phân số

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

**Quy tắc:** Trong hai phân số có cùng mẫu số:

+) Phân số nào có tử số bé hơn thì phân số đó bé hơn.

+) Phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

+) Nếu tử số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ:

$$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}; \frac{3}{5} > \frac{2}{5}; \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

### 2. So sánh hai phân số cùng tử số

**Quy tắc:** Trong hai phân số có cùng tử số:

+) Phân số nào có mẫu số bé hơn thì phân số đó lớn hơn.

+) Phân số nào có mẫu số lớn hơn thì phân số đó bé hơn.

+) Nếu mẫu số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ:

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{5}; \frac{2}{5} < \frac{2}{3}; \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$$

**Chú ý:** Phần so sánh các phân số cùng tử số, học sinh rất hay bị nhầm, các bạn học sinh nên chú ý nhớ và hiểu đúng quy tắc.

### 3. So sánh các phân số khác mẫu

a) Quy đồng mẫu số

**Quy tắc:** Muốn so sánh hai phân số khác mẫu số, ta có thể quy đồng mẫu số hai phân số đó rồi so sánh các tử số của hai phân số mới.

**Phương pháp giải:**

**Bước 1:** Quy đồng mẫu số hai phân số.

**Bước 2:** So sánh hai phân số có cùng mẫu số đó.

**Bước 3:** Rút ra kết luận.

Ví dụ: So sánh hai phân số:  $\frac{2}{3}$  và  $\frac{3}{4}$

**Cách giải:**

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}; \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

Vì  $8 < 9$  nên  $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ . Vậy  $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

b) Quy đồng tử số

**Điều kiện áp dụng:** Khi hai phân số có mẫu số khác nhau nhưng mẫu số rất lớn và tử số nhỏ thì ta nên áp dụng cách quy đồng tử số để việc tính toán trở nên dễ dàng hơn.

**Quy tắc:** Muốn so sánh hai phân số khác tử số, ta có thể quy đồng tử số hai phân số đó rồi so sánh các mẫu số của hai phân số mới.

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Quy đồng tử số hai phân số.

Bước 2: So sánh hai phân số có cùng tử số đó.

Bước 3: Rút ra kết luận.

Ví dụ: So sánh hai phân số:

$$\frac{2}{125} \text{ và } \frac{3}{187}$$

$$\text{Ta có } \frac{2}{125} = \frac{2 \times 3}{125 \times 3} = \frac{6}{375}$$

$$\frac{3}{187} = \frac{3 \times 2}{187 \times 2} = \frac{6}{374}$$

Ta thấy hai phân số  $\frac{6}{375}$  và  $\frac{6}{374}$  đều có tử số là 6 và  $375 > 374$  nên  $\frac{6}{375} < \frac{6}{374}$

Vậy

$$\text{Ta có: } \frac{2}{125} < \frac{3}{187}$$

**\*) Một số quy tắc so sánh khác**

**Dạng 1: So sánh với 1**

Điều kiện áp dụng: Phương pháp này áp dụng cho dạng bài so sánh hai phân số, trong đó một phân số bé hơn 1 và một phân số lớn hơn 1.

Ví dụ: So sánh hai phân số  $\frac{8}{9}$  và  $\frac{7}{5}$

$$\frac{8}{9} < 1 \text{ và } 1 < \frac{7}{5} \text{ nên } \frac{8}{9} < \frac{7}{5}$$

**Dạng 2: So sánh với phân số trung gian**

**Điều kiện áp dụng:** Phương pháp này áp dụng khi tử số của phân số thứ nhất bé hơn tử số của phân số thứ hai và mẫu số của phân số thứ nhất lại lớn hơn mẫu số của phân số thứ hai hoặc ngược lại. Khi đó ta so sánh với phân số trung gian là phân số có tử số bằng tử số của phân số thứ nhất, có mẫu số bằng mẫu số của phân số thứ hai hoặc ngược lại.

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Chọn phân số trung gian.

Bước 2: So sánh hai phân số ban đầu với phân số trung gian.

Bước 3: Rút ra kết luận.

**Lưu ý:** So sánh hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  (a, b, c, d khác 0).

Nếu  $a > c$  và  $b < d$  (hoặc  $a < c$  và  $b > d$ ) thì ta có thể chọn phân số trung gian là  $\frac{a}{d}$  hoặc  $\frac{c}{b}$

Ví dụ: So sánh hai phân số  $\frac{27}{35}$  và  $\frac{28}{33}$

**Cách giải:**

Chọn phân số trung gian là  $\frac{27}{33}$

Ta thấy  $\frac{27}{35} < \frac{27}{33}$  và  $\frac{27}{33} < \frac{28}{33}$  nên  $\frac{27}{35} < \frac{28}{33}$

**Dạng 3: So sánh bằng phân bù**

Điều kiện áp dụng: Nhận thấy mẫu số lớn hơn tử số (phân số bé hơn 1) và hiệu của mẫu số với tử số của tất cả các phân số đều bằng nhau thì ta so sánh bằng phân bù với 1.

Chú ý: Phần bù với 1 của phân số là hiệu giữa 1 và phân số đó.

Quy tắc: Trong hai phân số, phân số nào có phần bù lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn và ngược lại phân số nào có phần bù nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn.

### Phương pháp giải:

Bước 1: Tìm phần bù của hai phân số.

Bước 2: So sánh hai phần bù với nhau.

Bước 3: Rút ra kết luận.

Ví dụ: So sánh hai phân số  $\frac{997}{998}$  và  $\frac{998}{999}$

### Cách giải:

Phần bù của  $\frac{997}{998}$  là  $1 - \frac{997}{998} = \frac{1}{998}$

Phần bù của  $\frac{998}{999}$  là  $1 - \frac{998}{999} = \frac{1}{999}$

So sánh hai phân số  $\frac{1}{998}$  và  $\frac{1}{999}$  ta thấy đều có tử số là 1 và  $998 < 999$  nên  $\frac{1}{998} > \frac{1}{999}$

Do đó  $\frac{997}{998} < \frac{998}{999}$

### Dạng 4: So sánh bằng phần hơn

**Điều kiện áp dụng:** Nhận thấy tử số lớn hơn mẫu số (phân số lớn hơn 1) và hiệu của tử số với mẫu số của tất cả các phân số đều bằng nhau thì ta so sánh bằng phần hơn với 1

**Chú ý:** Phần hơn với 1 của phân số là hiệu giữa phân số đó và 1.

**Quy tắc:** Trong hai phân số, phân số nào có phần hơn lớn hơn thì phân số đó lớn hơn và ngược lại phân số nào có phần hơn nhỏ hơn thì phân số đó nhỏ hơn.

### Phương pháp giải:

Bước 1: Tìm phần hơn của hai phân số.

Bước 2: So sánh hai phần hơn với nhau.

Bước 3: Rút ra kết luận.

Ví dụ: So sánh hai phân số  $\frac{335}{333}$  và  $\frac{279}{277}$

Ta có:

Phần hơn của  $\frac{335}{333}$  là  $\frac{335}{333} - 1 = \frac{2}{333}$ ; Phần hơn của  $\frac{279}{271}$  là  $\frac{279}{271} - 1 = \frac{2}{271}$

So sánh hai phân số  $\frac{2}{333}$  và  $\frac{2}{331}$  ta thấy đều có tử số là 2 và  $333 > 277$  nên  $\frac{2}{333} < \frac{2}{331}$

Do đó  $\frac{335}{333} < \frac{279}{277}$

## 5. Phân số thập phân

Khái niệm: Các phân số có mẫu số là 10; 100; 1000;... được gọi là các phân số thập phân.

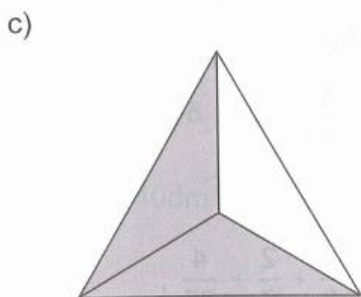
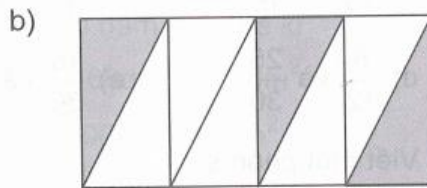
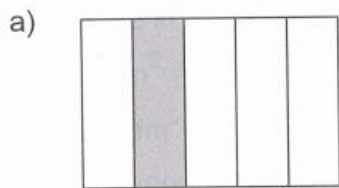
Ví dụ:

Các phân số  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{99}{100}$ ,  $\frac{123}{1000}$  là các phân số thập phân.

Chú ý: một số phân số có thể viết thành phân số thập phân.

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**M1 Bài 1.** Viết rồi đọc phân số chỉ phần đã tô đậm trong mỗi hình dưới đây :



.....

.....

.....

**M1 Bài 2.** Viết vào ô trống theo mẫu:

Viết	Đọc	Tử số	Mẫu số
$\frac{9}{10}$	chín phần mười	9	10
		5	9
$\frac{11}{100}$			
	hai mươi bảy phần mười ba		
	sáu mươi lăm phần một nghìn		
$\frac{8}{21}$			
		30	17

**M1 Bài 3.** Viết các thương sau dưới dạng phân số:

$$8 : 15 = \dots\dots\dots$$

$$7 : 3 = \dots\dots\dots$$

$$45 : 100 = \dots\dots\dots$$

$$11 : 26 = \dots\dots\dots \setminus$$

**M2 Bài 4.** Cho hai số 5 và 7. Hãy viết các phân số sau:

a. Nhỏ hơn 1 .....

b. Bằng 1 .....

c. Lớn hơn 1 .....