

CHƯƠNG VI. PHÂN SỐ**Bài 1. MỞ RỘNG PHÂN SỐ, PHÂN SỐ BẰNG NHAU****A. LÝ THUYẾT.****1) Mở rộng khái niệm phân số.**

Ví dụ 1: Cho các phân số sau $\frac{4}{3}; \frac{1}{5}; \frac{6}{1}; \frac{3}{19}; \frac{4}{12}; \frac{13}{14}$.

Bên cạnh đó các số như $\frac{-4}{3}; \frac{1}{-5}; -\frac{6}{1}; -\frac{13}{19}; -\frac{4}{-12}; -\frac{-13}{-14}$ cũng được gọi là các phân số.

Kết luận:

- ♣ Với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, ta gọi $\frac{a}{b}$ là một phân số, trong đó a là tử số và b là mẫu số.
- ♣ Phân số $\frac{a}{b}$ là kết quả của phép tính a chia cho b .
- ♣ Mỗi số nguyên cũng được gọi là một phân số với mẫu bằng 1.

Ví dụ 2: Viết kết quả của các phép chia sau thành phân số.

$4 : (-9)$

$-2 : (-7)$

$3 : (-1)$

$-5 : 2$

2) Hai phân số bằng nhau.

Ví dụ 3: Cho hai phân số $\frac{12}{3}$ và $\frac{-12}{-3}$ nhận thấy

$$\frac{12}{3} = 4 \text{ và } \frac{-12}{-3} = 4$$

Hai phân số này có cùng giá trị, ta gọi hai phân số $\frac{12}{3}; \frac{-12}{-3}$ bằng nhau viết $\frac{12}{3} = \frac{-12}{-3}$

Ví dụ 4: Phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{2}{8}$ nhận thấy phân số $\frac{2}{8}$ có thể rút gọn nên ta rút gọn $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Như vậy hai phân số $\frac{1}{4}; \frac{2}{8}$ cũng là hai phân số bằng nhau.

Kết luận:

- ♣ Hai phân số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ nếu $a \cdot d = b \cdot c$

Ví dụ 5: Các cặp phân số sau có bằng nhau hay không?

a) $\frac{4}{8}$ và $\frac{-1}{-2}$

b) $\frac{1}{-6}$ và $\frac{-3}{-18}$

c) $\frac{-1}{-5}$ và $\frac{4}{19}$

3) Tính chất cơ bản của phân số.**Kết luận:**

- ♣ Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số nguyên khác 0 thì ta được một phân số bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m}$ với $m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$.
- ♣ Nếu chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng một ước chung của chúng thì ta được một phân số bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$ với $n \in UC(a; b)$
- ♣ Mọi phân số đều có thể viết dưới dạng phân số có mẫu dương.