

## §2. Phân số bằng nhau

### A. Mục tiêu

- HS nhận biết được thế nào là hai phân số bằng nhau.
- Nhận dạng được các phân số bằng nhau và không bằng nhau.

### B. Những điểm cần lưu ý

GV cần nắm được bản chất của khái niệm phân số là một cặp số. Tập hợp các phân số là tập tích Đề-các  $\mathbf{Z} \times \mathbf{Z}^*$ . Vì lí do sự phạm, ta không thể xây dựng được các khái niệm một cách chặt chẽ, chính xác. Thay cho việc xét tập hợp các lớp tương đương các phân số, ta xét chính tập hợp các phân số đó, mỗi phân số được kí hiệu là  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbf{Z}, b \neq 0$  với định nghĩa về sự bằng nhau của hai phân số: Hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  gọi là bằng nhau nếu  $a \cdot d = b \cdot c$ .

Cần nhớ rằng định nghĩa là một điều kiện cần và đủ nhưng người ta thường chỉ phát biểu định nghĩa dưới dạng một điều kiện đủ ("Từ điển toán học thông dụng", Ngô Thúc Lan, Đoàn Quỳnh, Nguyễn Đình Trí – NXB Giáo dục – 2000, tr. 191). Lẽ ra định nghĩa về sự bằng nhau của hai phân số phải phát biểu dưới dạng: "Hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  gọi là bằng nhau nếu và chỉ nếu  $a \cdot d = b \cdot c$ " thì người ta thường phát biểu như trong SGK tr. 8.

### C. Gợi ý dạy học

GV có thể cho HS nêu ví dụ về các cặp phân số bằng nhau. Điều này HS đã được biết ở Tiểu học. Cho HS so sánh tích của tử của phân số này với mẫu của phân số kia. Từ đó đưa ra định nghĩa về sự bằng nhau của hai phân số.

6

### E. Tài liệu bổ sung

Có thể cho HS làm thêm các bài tập 9, 10, 11, 12, 13. Đối với HS khá, giỏi cho thêm các bài tập 14, 15, 16 (các bài tập này lấy ở sách Bài tập Toán 6 (tập II)).

Cho HS tập nhận dạng và thể hiện khái niệm phân số bằng nhau : Tìm các cặp phân số bằng nhau trong các cặp phân số cho trước ; cho trước một phân số hãy tìm một phân số bằng phân số đó.

Ở câu hỏi **[?2]**, HS có thể khẳng định ngay các cặp phân số đã cho không bằng nhau vì trong các tích  $a \cdot d$  và  $b \cdot c$  luôn có một tích dương và một tích âm (theo quy tắc nhân hai số nguyên). Trả lời câu hỏi này cũng là trả lời cho câu hỏi nêu ở đầu bài : "Hai phân số  $\frac{3}{5}$  và  $\frac{-4}{7}$  có bằng nhau không ?".

#### D. Hướng dẫn giải bài tập trong SGK

**Bài 6.** Sách đã nêu một bài giải mẫu ở ví dụ 2. HS có thể tự học bằng cách áp dụng bài mẫu này để giải :

$$\text{a) } x = \frac{7 \cdot 6}{21} = 2 ;$$

$$\text{b) } y = \frac{(-5) \cdot 28}{20} = -7.$$

**Bài 7.** Cách làm tương tự bài 6.

**Bài 8.**

$$\text{a) } a \cdot b = (-b) \cdot (-a) \text{ nên } \frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} ;$$

$$\text{b) } (-a) \cdot b = (-b) \cdot a \text{ nên } \frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}.$$

Có thể cho HS nêu nhận xét tổng quát : Nếu đổi dấu cả tử lẫn mẫu của một phân số thì ta được một phân số bằng phân số đó.

**Bài 9.** Áp dụng nhận xét rút ra từ bài 8, HS có thể viết các phân số dưới dạng phân số có mẫu dương :

$$\frac{3}{-4} = \frac{-3}{4} ; \frac{-5}{-7} = \frac{5}{7} ; \frac{2}{-9} = \frac{-2}{9} ; \frac{-11}{-10} = \frac{11}{10}.$$

Đây là một kỹ năng quan trọng, cần tạo thành thói quen thường xuyên của HS : Viết phân số có mẫu âm thành phân số bằng nó và có mẫu dương.

**Bài 10.** Hướng dẫn HS nghiên cứu kỹ bài mẫu để áp dụng : Từ đẳng thức  $3 \cdot 4 = 6 \cdot 2$  có thể lập được các cặp phân số bằng nhau :

$$\frac{3}{6} = \frac{2}{4} ; \frac{3}{2} = \frac{6}{4} ; \frac{4}{6} = \frac{2}{3} ; \frac{4}{2} = \frac{6}{3}.$$