

## CHUYÊN ĐỀ: PHÂN SỐ

Họ tên: ..... Lớp: 6B1/6B2 ..... Ngày: .... / ... / 20....

### PHÂN SỐ - PHÂN SỐ BẰNG NHAU

#### I. Tóm tắt lý thuyết

- Số có dạng  $\frac{a}{b}$  với a và b là những số nguyên,  $b \neq 0$  gọi là phân số.
- Số nguyên a có thể viết là  $\frac{a}{1}$ .
- Hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  gọi là bằng nhau nếu  $a.d = b.c$
- Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của một phân số thì ta được một phân số mới bằng phân số đã cho :  
 $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}; \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$ .
- Hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  gọi là *bằng nhau* nếu  $a.d = b.c$

#### II. Bài tập vận dụng

**Bài 1.** Viết các phân số sau :

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| a. Năm phần bảy | b. Âm ba phần năm  |
| c. $(-3) : 7$   | d. $(-1) : (-8)$ . |

**Bài 2.** Một lớp học có 45 học sinh, trong đó có 22 học sinh nữ. Hỏi số học sinh nữ bằng mấy phần số học sinh nam?

**Bài 3.** Tìm  $n \in \mathbb{N}^*$  biết:

- |                              |                                 |   |
|------------------------------|---------------------------------|---|
| a. $\frac{-1}{2} \leq n < 5$ | b. $3 \leq n \leq \frac{25}{4}$ | c. $\frac{-4}{9} < n \leq \frac{-1}{2}$ |
|------------------------------|---------------------------------|---|

**Bài 4.** Tìm số nguyên x lớn nhất sao cho :

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| a. $x < \frac{-170}{17}$ | b. $x < \frac{-13}{3}$  |
| c. $x < \frac{0}{18};$   | d. $x < \frac{-14}{5}.$ |

**Bài 5.** Tìm số nguyên x nhỏ nhất sao cho :

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| a. $x > \frac{-12}{13}$ | b. $x > \frac{-45}{15}$ |
|-------------------------|-------------------------|

**Bài 6:** Tìm số nguyên x để các phân số sau là số nguyên:

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| a. $\frac{13}{x-1}$ | b. $\frac{x+3}{x-2}$ |
|---------------------|----------------------|

**Bài 7:** Cho các phân số:  $\frac{1}{3}, \frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{-1}{3}, \frac{3}{-9}, \frac{-4}{-11}, \frac{11}{4}$

Trong các phân số trên, cặp nào bằng nhau?

**Bài 8:** Tìm x, biết:

$$a. \frac{x}{2} = \frac{2}{4}$$

$$b. \frac{x}{6} = \frac{1}{-3}$$

$$c. \frac{-1}{5} = \frac{2}{x}$$

$$d. \frac{x+2}{4} = \frac{3}{6}$$

$$e. \frac{x-1}{6} = \frac{1}{-3}$$

$$f. \frac{-1}{5} = \frac{4}{10x}$$

### III. Bài tập bổ sung

**Bài 1.** Cho phân số  $M = \frac{n-3}{n^2+5}$   $n \in \mathbb{Z}$ .

- Chứng tỏ rằng phân số M luôn tồn tại.
- Tìm phân số M, biết  $n=0$ ;  $n=2$ ;  $n=-5$ .

**Bài 2.** Cho phân số  $B = \frac{n+1}{n-2}$   $n \in \mathbb{Z}$ .

- Tìm điều kiện của số nguyên n để B là phân số.
- Tìm các số nguyên n để phân số B có giá trị là số nguyên.

**Bài 3:** Tìm  $x, y, z \in \mathbb{Z}$  biết :

$$a. \frac{-16}{-4} = \frac{x}{5} = \frac{4}{y^2} = \frac{z^3}{2};$$

$$b. \frac{x-1}{y+2} = \frac{-2}{5}.$$

### IV. Bài tập về nhà

**Bài 1.** Viết các phân số:

- Một phần tám.
- Mười một phần ba.
- $(-4) : 8$
- $2 : 5$ .

**Bài 2.** Viết tập hợp các số nguyên x biết rằng :

$$a. \frac{-35}{7} < x \leq -1$$

$$b. \frac{-18}{6} \leq x \leq \frac{144}{72}$$

$$c. \frac{-30}{5} < x < \frac{-45}{9}$$

**Bài 3.** Tìm số nguyên x lớn nhất sao cho:

$$a. x < \frac{800}{-50}$$

$$b. x < \frac{-533}{41}$$

$$c. x < \frac{-513}{-19}$$

**Bài 4.** Tìm số nguyên x nhỏ nhất sao cho:

$$a. x > \frac{-13}{14};$$

$$b. x > \frac{-42}{14}.$$

**Bài 5.** Tìm các số nguyên n sao cho các phân số sau có giá trị là số nguyên:

$$a. \frac{12}{3n-1}$$

$$b. \frac{2n+3}{n+1}$$

**Bài 6.** Cho các phân số sau:  $\frac{5}{7}, \frac{9}{13}, \frac{8}{5}, \frac{-16}{10}, \frac{-1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{-4}{-16}, \frac{2}{8}$

Trong các phân số trên, cặp nào bằng nhau?

**Bài 7:** Tìm x, biết:

$$a. \frac{8}{3} = \frac{-12}{x}$$

$$b. \frac{x}{5} = \frac{5}{x}$$

$$c. \frac{x}{-6} = \frac{-6}{x}$$

$$d. \frac{3}{4} = \frac{x}{x+1}$$

$$e. \frac{2}{3} = \frac{x+1}{2x}$$

$$f. \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x+3}$$