

CHƯƠNG III: PHÂN SỐ

Tiết 68. BÀI 1-2: MỞ RỘNG KHÁI NIỆM PHÂN SỐ.

PHÂN SỐ BẰNG NHAU

I) NỘI DUNG

1) Khái niệm phân số:

- Người ta gọi $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ là một phân số, a là tử số (tử), b là mẫu số (mẫu) của phân số.

✓ **Ví dụ:** $\frac{-1}{3}; \frac{5}{-2}; \frac{1}{120}; \frac{-5}{-3}; \frac{0}{9}; \dots$ là các phân số

Nhận xét

- Số nguyên a có thể viết là $\frac{a}{1}$.

2) Hai phân số bằng nhau

Hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ gọi là bằng nhau nếu $a.d = b.c$.

✓ **Ví dụ:**

$$\frac{-2}{5} = \frac{4}{-10} \text{ vì } (-2).(-10) = 4.5 = 20$$

$$\frac{2}{3} \neq \frac{3}{4} \text{ vì } 2.4 \neq 3.3$$

✓ **Ví dụ :** Tìm x :

$$\text{Ta có: } \frac{5}{15} = \frac{x}{90}$$

$$\text{Nên } 15.x = 5.90$$

$$15.x = 450$$

$$x = 450 : 15$$

$$x = 30$$

II) Bài tập:

SGK bài tập 6 đến 10 trang 8,9
Tìm các số nguyên x và y , biết:

1) $\frac{42}{54} = \frac{7}{x},$

2) $\frac{-2}{3} = \frac{7}{15},$

3) $\frac{-10}{y} = \frac{30}{33},$

4) $\frac{-x}{2} = \frac{3}{-6},$

5) $\frac{8}{-6} = \frac{-y}{3},$

6) $\frac{-6}{5} = \frac{12}{-x},$

III) Bài tập:

SGK bài 1 đến 5 trang 5, 6, bài tập 6 đến 10 trang 8,9

1) Viết phân số sau:

a) Năm phần sáu

b) Âm chín phần hai mươi

2) Viết các phép tính sau dưới dạng phân số

a) $4 : 15$

b) $-8 : 7$

c) $15 : -4$

d) $-9 : (-13)$

3) **Tìm các số nguyên x và y , biết:**

1)

$$\frac{42}{54} = \frac{7}{x},$$

4)

$$\frac{-10}{y} = \frac{30}{33}$$

2)

$$\frac{-2}{3} = \frac{7}{15},$$

,

3)

$$\frac{-x}{2} = \frac{3}{-6},$$

5) $\frac{8}{-6} = \frac{-y}{3},$

6) $\frac{-6}{5} = \frac{12}{-x},$

Tiết 69. BÀI 3: TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

I/ NỘI DUNG:

Tính chất cơ bản của phân số

a) Nếu ta 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.

$$\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m} \text{ với } m \in \mathbb{Z} \text{ và } m \neq 0.$$

b) Nếu ta chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng ước chung của chúng thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

$$\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n} \text{ với } n \in \text{ƯC}(a, b).$$

Chú ý:

- Bất kì phân số nào cũng viết được dưới dạng phân số có mẫu dương bằng cách nhân tử và mẫu của phân số đó cho -1

$$\text{Vd: a) } \frac{5}{-7} = \frac{5 \cdot (-1)}{(-7) \cdot (-1)} = \frac{-5}{7} \qquad \text{b) } \frac{-4}{-9} = \frac{-4 \cdot (-1)}{(-9) \cdot (-1)} = \frac{4}{9}$$

- Mỗi phân số có vô số phân số bằng nó.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{-2}{-3} = \frac{-4}{6} = \dots$$

Các phân số bằng nhau là các cách viết khác nhau của cùng một số mà người ta gọi là số hữu tỉ.

II. Bài tập:

SGK bài tập 11 đến 13 trang 11

1) Cho ba phân số: $\frac{4}{-5}, \frac{7}{-4}, \frac{1}{-3}$.

- Viết ba phân số bằng các phân số trên và có mẫu là những số dương.
 - Viết ba phân số bằng các phân số trên và có mẫu là những số dương bằng nhau.
- 2) Hãy giải thích tại sao các phân số dưới đây bằng nhau nhờ tính chất cơ bản của phân số.

$$\text{a) } \frac{21}{28} = \frac{39}{52},$$

$$\text{b) } \frac{19}{37} = \frac{1919}{3737}.$$

Tiết 70. BÀI 4: RÚT GỌN PHÂN SỐ

I. NỘI DUNG:

1) Cách rút gọn phân số

? Điền số vào ô trống:

$$\frac{12}{18} = \frac{12 : \dots}{18 : \dots} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{12}{18} = \frac{12 : \dots}{18 : \dots} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{12}{18} = \frac{12 : \dots}{18 : \dots} = \frac{2}{3}$$

Quy tắc : Muốn rút gọn một phân số, ta chia cả tử và mẫu của phân số cho một ước chung (khác 1 và -1) của chúng.

Ví dụ: Rút gọn các phân số sau: $\frac{2}{6}$; $\frac{-36}{18}$; $\frac{12}{-15}$; $\frac{-28}{-42}$

?1. Rút gọn các phân số sau:

$$\frac{-5}{10}$$
; $\frac{18}{-33}$; $\frac{19}{57}$; $\frac{-36}{-12}$

2) Thế nào là phân số tối giản:

Phân số tối giản (hay phân số không thể rút gọn được nữa) là phân số mà tử và mẫu chỉ có ước chung là 1 và -1 .

Chú ý: khi rút gọn một phân số, ta thường rút gọn phân số đó đến tối giản.

?2: Tìm các phân số tối giản trong các phân số sau

$$\frac{3}{6}$$
; $\frac{-1}{4}$; $\frac{-4}{12}$; $\frac{9}{16}$; $\frac{14}{63}$

II) Bài tập:

Bài tập SGK từ 15 đến 19 trang 15

Tiết 71. LUYỆN TẬP

Bài tập SGK từ 20 đến 27 trang 15, 16

Rèn luyện thêm:

1) Rút gọn các phân số sau:

a) $\frac{-3}{21}$

b) $\frac{11}{-55}$

c) $\frac{-9}{24}$

d) $\frac{-48}{-54}$

e) $\frac{5}{-25}$

f) $\frac{58}{72}$

g) $\frac{27}{36}$

h) $\frac{74}{38}$

$$\text{i) } \frac{-6}{-9}$$

$$\text{j) } \frac{126}{450}$$

$$\text{k) } \frac{-8}{-10}$$

$$\text{l) } \frac{30}{-84}$$

$$\text{m) } \frac{36}{24}$$

$$\text{n) } \frac{-28}{40}$$

$$\text{o) } \frac{40}{55}$$

$$\text{p) } \frac{-35}{75}$$

$$\text{q) } \frac{-28}{30}$$

$$\text{r) } \frac{-32}{72}$$

$$\text{s) } \frac{15}{-45}$$

$$\text{t) } \frac{58}{72}$$

2) Rút gọn phân số:

$$\text{a) } \frac{147}{252}$$

$$\text{b) } \frac{765}{900}$$

$$\text{c) } \frac{3^2 \cdot 2^4}{8 \cdot 3^6}$$

$$\text{d) } \frac{84.45}{49.54}$$

$$\text{e) } \frac{36.10.21}{2^3 \cdot 63.35}$$

$$\text{f) } \frac{16.29 - 32}{16.37 + 32}$$

$$\text{g) } \frac{9.11 + 32.9}{23.15 + 12.23}$$

$$\text{i) } \frac{12.13 + 24.26 + 36.39}{24.26 + 48.52 + 72.78}$$

Tiết 72. BÀI 5: QUY ĐỒNG MẪU NHIỀU PHÂN SỐ

I) NỘI DUNG

1) Quy đồng mẫu hai phân số:

SGK trang 16,17

?1 Hãy điền số thích hợp vào ô trống: (SGK trang 17)

2) Quy đồng mẫu nhiều phân số:

Quy tắc:

Muốn quy đồng mẫu nhiều phân số với mẫu dương, ta làm như sau:

- Tìm một bội chung của mẫu (thường là BCNN) để làm mẫu chung.
- Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu (bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu).
- Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

Ví dụ: Quy đồng mẫu các phân số sau:

$$\text{a) } \frac{-5}{3}; \frac{3}{2}$$

Mẫu chung: $BCNN(3;2) = 6$

$$\frac{-5}{3} = \frac{-5.2}{3.2} = \frac{-10}{6}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{3.3}{2.3} = \frac{9}{6}$$

II) Bài tập:

SGK bài 28 đến 31 trang 19

Tiết 73. LUYỆN TẬP

Bài tập SGK 32 đến 36 trang 19, 20

Rèn luyện thêm:

1. Quy đồng mẫu các phân số:

1) $\frac{-8}{3}; \frac{-6}{7}$

6) $\frac{-10}{6}, \frac{-4}{8}$

11) $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}$

2) $\frac{14}{21}; \frac{-6}{7}$

7) $\frac{-5}{2}; \frac{3}{7}$

12) $\frac{-1}{7}; \frac{1}{8}; \frac{-3}{4}$

3) $\frac{1}{3}; \frac{-1}{4}$

8) $\frac{-8}{24}; \frac{-15}{4}$

13) $\frac{-3}{4}; -5; \frac{-3}{6}$

4) $\frac{5}{4}; \frac{7}{6}$

9) $\frac{3}{2}; \frac{-4}{5}$

14) $\frac{5}{-7}; \frac{-1}{-3}; \frac{-8}{42}$

5) $\frac{-5}{2}; \frac{3}{7}$

10) $\frac{-1}{2}; \frac{-5}{3}$

15) $\frac{7}{60}; \frac{3}{40}; \frac{11}{30}$

2. Rút gọn rồi quy đồng mẫu các phân số:

a) $\frac{5}{21}; \frac{3}{28}; \frac{45}{108}$

b) $\frac{4}{35}; \frac{1}{28}; \frac{39}{260}$

HÌNH HỌC

Tiết 18 - Bài 4: VẼ GÓC CHO BIẾT SỐ ĐO

I. Vẽ góc trên nửa mặt phẳng

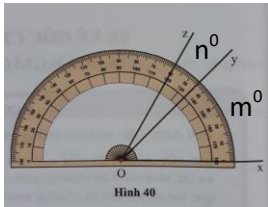
Cho tia Ox, vẽ góc xOy sao cho $\widehat{xOy} = m^\circ$ ($0^\circ < m^\circ < 180^\circ$)

+ Đặt thước đo góc sao cho tâm thước trùng với gốc O của tia Ox và tia Ox đi qua vạch 0°

+ Kẻ tia Oy qua vạch m° của thước

Nhận xét: Trên mặt phẳng cho trước có bờ chứa tia Ox, bao giờ cũng vẽ được một và chỉ một tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = m^\circ$.

II. Vẽ hai góc trên nửa mặt phẳng.



Nhận xét: $\widehat{xOy} = m^\circ$, $\widehat{xOz} = n^\circ$, vì $m^\circ < n^\circ$ nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz

• Bài tập : Làm bài 24,25, 26, 27

Bài tập làm thêm

Bài 1: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau.

- a) Vẽ góc vuông $\widehat{xOy} = 90^\circ$
- b) Vẽ góc tù $\widehat{zOy} = 155^\circ$
- c) Vẽ góc bẹt $\widehat{ABC}$.
- d) Vẽ góc $\widehat{xOD} = 45^\circ$

Bài 2. Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 90^\circ$ và $\widehat{xOz} = 155^\circ$. Tính $\widehat{yOz}$

Bài 3: Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia OA, vẽ hai tia OB và OC sao cho

$$\widehat{AOB} = 65^\circ, \widehat{AOC} = 115^\circ. \text{ Tính } \widehat{BOC}.$$

Bài 4. Vẽ hai góc kề bù xOy và yOz sao cho $\widehat{xOy} = 65^\circ$

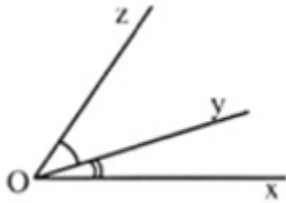
- a) Tính số đo góc yOz ?

- b) Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oy. Tính số đo góc tOz ?
 c) So sánh 2 góc xOy và tOz ?

z

Tiết 19- Bài 5: KHI NÀO THÌ $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$

I. Khi nào thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$



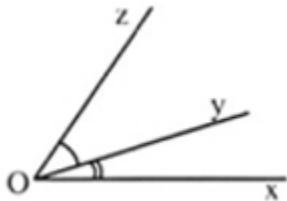
Nhận xét: Nếu tia Oy nằm giữa 2 tia Ox và Oz thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$.

Ngược lại, nếu $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ thì tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz

II. Hai góc kề nhau, phụ nhau, bù nhau

a. Hai góc kề nhau

+ Hai góc kề nhau là hai góc có một cạnh chung và hai cạnh còn lại nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau có bờ là đường thẳng chứa cạnh chung



+ Hai góc $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ là hai góc kề nhau vì có cạnh Oy chung và hai cạnh Ox; Oz nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ là đường thẳng chứa tia Oy

b. Hai góc phụ nhau

Hai góc phụ nhau là hai tổng số đo bằng 90°

Ví dụ:

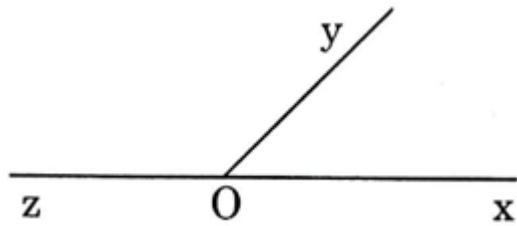
Nếu $\hat{A} = 30^\circ$ và $\hat{B} = 60^\circ$ thì $\hat{A}$ và $\hat{B}$ là hai góc phụ nhau (vì $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$)

c. Hai góc bù nhau

Hai góc bù nhau là hai góc có tổng số đo bằng 180^0

d. Hai góc kề bù

+ Hai góc kề bù là hai góc vừa kề nhau, vừa bù nhau (hai góc có 1 cạnh chung và 2 cạnh 2 cạnh còn lại là 2 tia đối nhau)



+ Hai góc xOy và yOz trên hình vẽ là hai góc kề bù vì có cạnh Oy chung và hai cạnh Ox và Oz là hai tia đối nhau.

*** Bài tập**

Làm bài 18,19 20, 21, 22 SGK trang 82