TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

KHÁM PHÁ

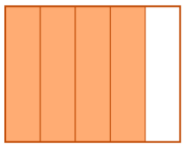
1. Khái niệm cơ bản về phân số



$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{3}$



$\frac{4}{5}$

Ghi nhớ:

Tử số (chỉ số phần tô màu) và mẫu số (chỉ tổng số phần bằng nhau của một hình)

** Phân số và phép chia số tự nhiên*

+ Khi a, b là các số tự nhiên và b là số khác 0, thì thương của 2 số a và b có thể viết thành dạng phân số với a là tử số, b là mẫu số.

Ví dụ: $3:4=\frac{3}{4}$ $a:b=\frac{a}{b}$

+ Mọi số tự nhiên đều có thể viết dưới dạng một phân số có mẫu số bằng 1.

Ví dụ: $1=\frac{1}{1}$ $5=\frac{5}{1}$ $10=\frac{10}{1}$

+ Phân số có tử số lớn hơn mẫu số thì phân số đó lớn hơn 1. Phân số có tử số nhỏ hơn mẫu số thì phân số đó nhỏ hơn 1. Phân số có tử số bằng mẫu số thì phân số đó bằng 1.

Ví dụ: $\frac{5}{3}>1$ $\frac{4}{7}<1$ $\frac{6}{6}=1$

2. Tính chất cơ bản của phân số

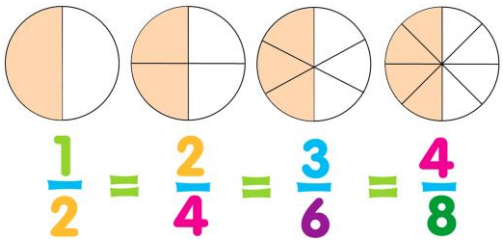
a. Nếu ta cùng nhân cả tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác 0 thì được một phân số bằng phân số đã cho.

Ví dụ: $\frac{1}{2}=\frac{1\times 2}{2\times 2}=\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}=\frac{3\times 3}{4\times 3}=\frac{9}{12}$

b. Nếu chia hết 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.

Ví dụ: $\frac{4}{8}=\frac{4:2}{8:2}=\frac{2}{4}$ $\frac{4}{8}=\frac{4:4}{8:4}=\frac{1}{2}$

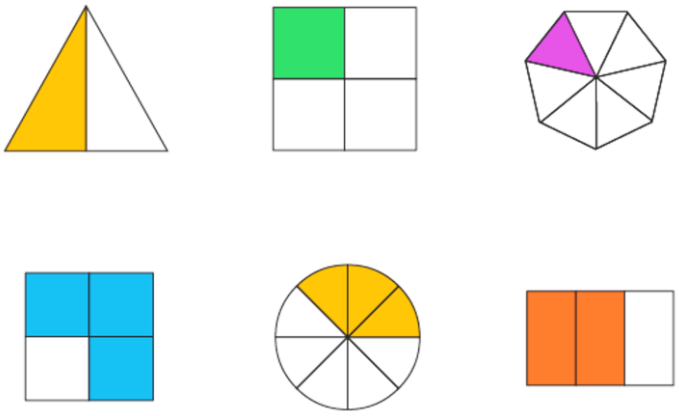
3. Phân số bằng nhau



$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

BÀI TẬP

1 Viết phân số chỉ số phần tô màu của mỗi hình sau



2 Viết các kết quả của các phép chia sau dưới dạng phân số:

a) 1 : 6 b) 3 : 7 c) 4 : 4 d) 8 : 5

.....

.....

.....

.....

3 Tìm hai phân số bằng các phân số sau:

a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{18}{60}$ c) $\frac{22}{33}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Điền số thích hợp vào dấu …

a) $\frac{4}{5} = \frac{...}{35}$ b) $\frac{...}{4} = \frac{12}{16}$ c) $\frac{15}{14} = \frac{60}{...}$

5 a) Viết phân số $\frac{2}{7}$ thành các phân số có mẫu số lần lượt là 14; 28; 35.

b) Tìm 5 phân số bằng phân số $\frac{2}{3}$ và có tử số lớn hơn 4, nhỏ hơn 18.

.....

.....

.....

.....

.....

6 Tìm các phân số bằng phân số $\frac{15}{25}$ mà mẫu số là số có 2 chữ số và chia hết cho 10.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7 Tìm các cặp phân số bằng nhau trong các phân số sau:

$$\frac{15}{21}; \frac{36}{60}; \frac{26}{39}; \frac{12}{20}; \frac{25}{35}; \frac{38}{57}$$

.....

.....

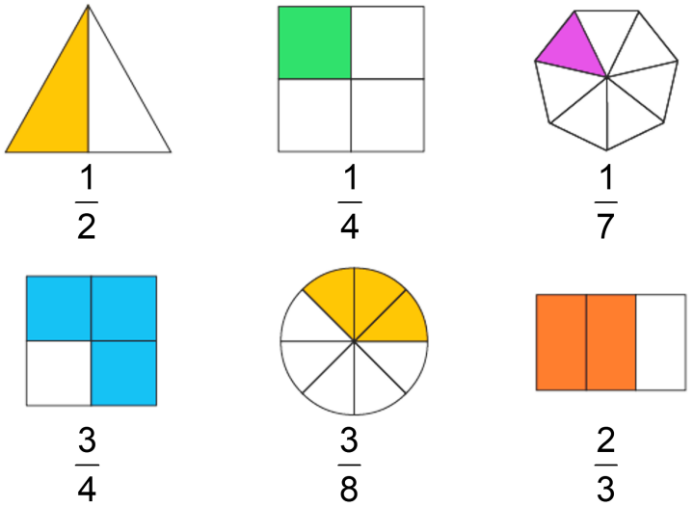
.....

.....

.....

.....

1 Viết phân số chỉ số phần tô màu của mỗi hình sau



$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{7}$

$\frac{3}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{3}$

2 Viết các kết quả của các phép chia sau dưới dạng phân số:

a) 1 : 6 b) 3 : 7 c) 4 : 4 d) 8 : 5

Bài giải:

a) $1 : 6 = \frac{1}{6}$ b) $3 : 7 = \frac{3}{7}$ c) $4 : 4 = \frac{4}{4}$ d) $8 : 5 = \frac{8}{5}$

3 Tìm hai phân số bằng các phân số sau:

a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{18}{60}$ c) $\frac{22}{33}$

Bài giải:

a) $\frac{3}{5} = \frac{3\times2}{5\times2} = \frac{6}{10}$; $\frac{3}{5} = \frac{3\times10}{5\times10} = \frac{30}{50}$

b) $\frac{18}{60} = \frac{18:2}{60:2} = \frac{9}{30}$; $\frac{18}{60} = \frac{18:3}{60:3} = \frac{6}{20}$

c) $\frac{22}{33} = \frac{22:11}{33:11} = \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} = \frac{2\times10}{3\times10} = \frac{20}{30}$

4 Điền số thích hợp vào dấu …

a) $\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$ b) $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ c) $\frac{15}{14} = \frac{60}{56}$

Bài giải:

a) $\frac{4}{5}=\frac{4\times7}{5\times7}=\frac{28}{35}$. Vậy số cần tìm là 28

b) $\frac{12}{16}=\frac{12:4}{16:4}=\frac{3}{4}$. Vậy số cần tìm là 3

c) $\frac{15}{14}=\frac{15\times4}{14\times4}=\frac{60}{56}$. Vậy số cần tìm là 56

5 a) Viết phân số $\frac{2}{7}$ thành các phân số có mẫu số lần lượt là 14; 28; 35.

b) Tìm 5 phân số bằng phân số $\frac{2}{3}$ và có tử số lớn hơn 4, nhỏ hơn 18.

Bài giải:

a) $\frac{2}{7}=\frac{2\times2}{7\times2}=\frac{4}{14}$; $\frac{2}{7}=\frac{2\times4}{7\times4}=\frac{8}{28}$; $\frac{2}{7}=\frac{2\times5}{7\times5}=\frac{10}{35}$

b) $\frac{2}{3}=\frac{2\times3}{3\times3}=\frac{6}{9}$; $\frac{2}{3}=\frac{2\times4}{3\times4}=\frac{8}{12}$; $\frac{2}{3}=\frac{2\times5}{3\times5}=\frac{10}{15}$

$\frac{2}{3}=\frac{2\times6}{3\times6}=\frac{12}{18}$; $\frac{2}{3}=\frac{2\times7}{3\times7}=\frac{14}{21}$

6 Tìm các phân số bằng phân số $\frac{15}{25}$ mà mẫu số là số có 2 chữ số và chia hết cho 10.

Bài giải:

Ta có $\frac{15}{25}=\frac{15:5}{25:5}=\frac{3}{5}$

Mà $\frac{3}{5}=\frac{3\times2}{5\times2}=\frac{6}{10}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times4}{5\times4}=\frac{12}{20}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times6}{5\times6}=\frac{18}{30}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times8}{5\times8}=\frac{24}{40}$

$\frac{3}{5}=\frac{3\times10}{5\times10}=\frac{30}{50}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times12}{5\times12}=\frac{36}{60}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times14}{5\times14}=\frac{42}{70}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times16}{5\times16}=\frac{48}{80}$; $\frac{3}{5}=\frac{3\times18}{5\times18}=\frac{54}{90}$

Vậy các phân số bằng phân số $\frac{15}{25}$ là: $\frac{6}{10}$; $\frac{12}{20}$; $\frac{18}{30}$; $\frac{24}{40}$; $\frac{30}{50}$; $\frac{36}{60}$; $\frac{42}{70}$; $\frac{48}{80}$; $\frac{54}{90}$

7 Tìm các cặp phân số bằng nhau trong các phân số sau:

$$\frac{15}{21};\ \frac{36}{60};\ \frac{26}{39};\ \frac{12}{20};\ \frac{25}{35};\ \frac{38}{57}$$

Bài giải:

Ta có $\frac{15}{21}=\frac{15:3}{21:3}=\frac{5}{7}$; $\frac{36}{60}=\frac{36:12}{60:12}=\frac{3}{5}$

$\frac{26}{39}=\frac{26:13}{39:13}=\frac{2}{3}$; $\frac{12}{20}=\frac{12:4}{20:4}=\frac{3}{5}$

$\frac{25}{35}=\frac{25:5}{35:5}=\frac{5}{7}$; $\frac{38}{57}=\frac{38:19}{57:19}=\frac{2}{3}$

Vậy các cặp phân số bằng nhau là: $\frac{15}{21}=\frac{25}{35}$; $\frac{36}{60}=\frac{12}{20}$; $\frac{26}{39}=\frac{38}{57}$