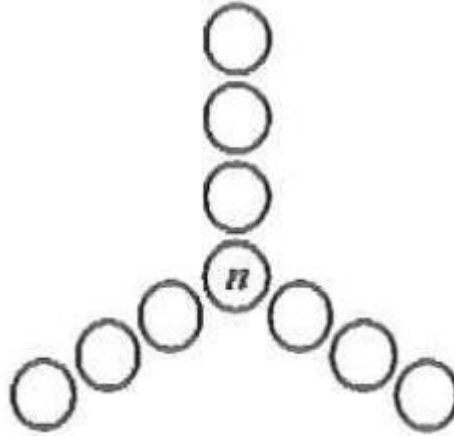


**TOÁN LỚP 4: CHIẾN BINH - NỀN TẢNG CHUYÊN  
NGUYÊN LÝ BẤT BIẾN**

Tài liệu lớp học 4 chiến binh - 18h - 21h - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học:.....

**Câu 1.** Mỗi số tự nhiên từ 1 đến 10 điền vào các ô hình tròn sao cho tổng các số trong 4 ô tròn cùng trên 1 đường thẳng đều bằng 21. Tìm giá trị của  $n$ .



**Câu 2.** Mai viết các số 20, 21, ...40 lên bảng rồi thực hiện thao tác chọn một số bất kỳ. Mai viết lên bảng tổng các chữ số của số đó rồi xóa đi số vừa chọn. Quá trình lặp đi lặp lại đến khi trên bảng chỉ còn lại các số có 1 chữ số. Hỏi chữ số 3 xuất hiện bao nhiêu lần trên bảng lúc này.

**Câu 3.** Mai viết các số 10, 21, ...90 lên bảng rồi thực hiện thao tác chọn một số bất kỳ. Mai viết lên bảng tổng các chữ số của số đó rồi xóa đi số vừa chọn. Quá trình lặp đi lặp lại đến khi trên bảng chỉ còn lại các số có 1 chữ số. Hỏi chữ số 5 xuất hiện bao nhiêu lần trên bảng lúc này.

**Câu 4.** Hùng viết 20 chữ số 1 và 4 chữ số 2 lên bảng. Bạn ấy thực hiện thao tác xóa đi 2 số bất kỳ và viết lên bảng một số bằng tích của 2 số đó. Quá trình trên lặp đi lặp lại đến khi trên bảng còn lại một số. Số đó là số nào nhỉ?

**Câu 5.** Trên bảng người ta viết 55 chữ số 1 và 6 chữ số 2 sau đó thực hiện trò chơi như sau: Mỗi lần xóa hai số bất kỳ và viết một số mới bằng tích hai số đã xóa. Việc làm này thực hiện liên tục cho đến khi còn một số trên bảng. Hỏi số cuối cùng trên bảng còn lại là bao nhiêu? Tại sao?

**Câu 6.** Thầy giáo viết lên bảng các số từ 1 đến 2021 và yêu cầu học sinh trong lớp lần lượt lên bảng xóa đi 1 số rồi viết tổng các chữ số của số bị xóa cho đến khi trên bảng chỉ gồm các số có 1 chữ số. Hỏi khi đó, mỗi số 5 và 6 có bao nhiêu số?

**Giáo viên: Trần Tuấn Việt**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 4**  
**TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ**  
**RÚT GỌN PHÂN SỐ - QUY ĐỒNG MẪU SỐ NHIỀU PHÂN SỐ**  
Tài liệu lớp học 4 chiến binh - 18h - 21h - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**A. Kiến thức cần nhớ**

**1. Ví dụ về phân số**

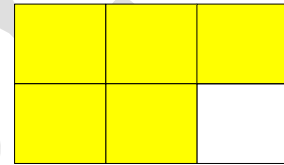
Một tổng thể được chia thành các phần **bằng nhau** là mẫu số. Số phần được lấy ra từ các phần bằng nhau ở mẫu số là tử số.

**Ví dụ:**

Hình bên được chia thành 6 phần bằng nhau.

Tô màu 5 phần trong tổng số 6 phần.

Ta nói:  $\frac{5}{6}$  hình chữ nhật được tô màu.

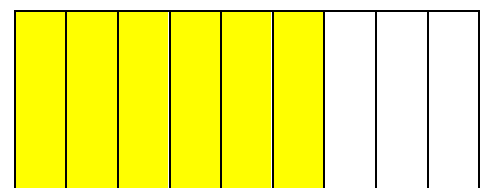
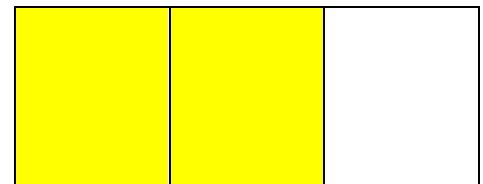


**2. Hai phân số bằng nhau:**

Nếu nhân hoặc chia cả tử 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:**

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$



**3. Phân số và phép chia số tự nhiên:** Trong phép chia số tự nhiên cho một số tự nhiên (khác 0) ta có thể viết phép chia thành một phân số với tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.

**Ví dụ:**  $5 : 4 = \frac{5}{4}$ ;

$10 : 2 = \frac{10}{2} = \frac{5}{1} = 5$ ;

$a : b = \frac{a}{b}$

Xét phân số  $\frac{a}{b}$

+) Nếu  $a > b$  thì  $\frac{a}{b} > 1$ .

+) Nếu  $a = b$  thì  $\frac{a}{b} = 1$ .

+) Nếu  $a < b$  thì  $\frac{a}{b} < 1$

**B. Bài tập áp dụng**

**Dạng 1. Phân số bằng nhau**

**Câu 1.** Trong các cặp phân số sau, cặp phân số nào bằng nhau?

a)  $\frac{1}{3}; \frac{6}{2}$

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

c)  $\frac{1}{2}; \frac{2}{4}$

d)  $\frac{7}{9}; \frac{49}{63}$

e)  $\frac{33}{44}; \frac{3}{4}$

f)  $\frac{5}{6}; \frac{15}{24}$

**Câu 2.** Tìm các phân số bằng nhau trong các phân số dưới đây:

a)  $\frac{1}{2}; \frac{2}{4}; \frac{5}{8}; \frac{4}{8}; \frac{9}{10}; \frac{3}{6}$

b)  $\frac{1}{4}; \frac{2}{9}; \frac{2}{8}; \frac{3}{12}; \frac{5}{16}; \frac{5}{20}$

c)  $\frac{2}{5}; \frac{4}{15}; \frac{8}{20}; \frac{8}{25}; \frac{10}{25}; \frac{12}{20}$

**Câu 3.** Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

a)  $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{18}$

b)  $\frac{7}{9} = \frac{49}{\dots}$

c)  $\frac{\dots}{5} = \frac{18}{30}$

d)  $\frac{\dots}{3} = \frac{10}{15}$

e)  $\frac{5}{9} = \frac{\dots}{45}$

f)  $\frac{3}{12} = \frac{\dots}{36}$

g)  $\frac{6}{8} = \frac{42}{\dots}$

h)  $\frac{2}{9} = \frac{\dots}{63}$

i)  $\frac{49}{56} = \frac{7}{\dots}$

**Câu 4.** Tìm số tự nhiên a, b biết :

a)  $\frac{6}{a} = \frac{10}{15}$

b)  $\frac{a}{120} = \frac{15}{24}$

c)  $\frac{4}{a} = \frac{b}{21} = \frac{28}{49}$

**Câu 5.** Tìm số tự nhiên x, y biết :

a)  $\frac{4}{x} = \frac{y}{45} = \frac{12}{15}$

b)  $\frac{3}{x} = \frac{1}{y} = \frac{6}{24}$

c)  $\frac{7}{x+4} = \frac{5 \times y - 3}{54} = \frac{14}{18}$

d)  $\frac{3 \times x - 4 \times 6}{45} = \frac{1}{3}$

e)  $\frac{18 + 6 \times 5}{x - 3 \times 7} = \frac{4}{9}$

**Câu 6.**

a) Tìm tất cả các phân số có giá trị bằng phân số  $\frac{27}{45}$  mà cả tử số chỉ có một chữ số.

b) Tìm các phân số bằng phân số  $\frac{32}{88}$  mà mẫu số là số có 2 chữ số giống nhau.

## **Dạng 2. Rút gọn phân số**

**Khi rút gọn phân số có thể làm như sau:**

- Xét xem tử số và mẫu số cùng chia hết cho số tự nhiên nào lớn hơn 1.
- Chia tử số và mẫu số cho số đó.

Cứ làm như thế cho đến khi nhận được phân số tối giản.

**Chú ý:** Phân số tối giản là phân số không thể rút gọn được nữa.

**Câu 7.** Rút gọn các phân số dưới đây thành phân số tối giản:

a)  $\frac{6}{9}; \frac{6}{24}; \frac{48}{96}; \frac{42}{98}$

b)  $\frac{24}{36}; \frac{18}{30}; \frac{15}{120}; \frac{80}{240}$

c)  $\frac{5}{25}; \frac{75}{100}; \frac{64}{720}; \frac{16}{1000}$

**Câu 8.** Tìm phân số tối giản trong các phân số sau:  $\frac{4}{16}; \frac{2}{5}; \frac{15}{24}; \frac{7}{12}; \frac{16}{18}; \frac{49}{50}$ . Rút gọn các phân số

chưa tối giản.

**Câu 9.** Rút gọn phân số:  $\frac{4}{6}; \frac{5}{10}; \frac{12}{8}; \frac{12}{36}; \frac{15}{25}; \frac{9}{72}; \frac{75}{300}; \frac{11}{22}; \frac{15}{35}; \frac{36}{10}; \frac{4}{100}; \frac{75}{36}; \frac{24}{30}; \frac{60}{80}$ .

**Câu 10.** Rút gọn các phân số sau:

$$\frac{280}{210}; \frac{231}{154}; \frac{22}{33}; \frac{333}{666}; \frac{202}{303}; \frac{1111}{1414}; \frac{1212}{2424}; \frac{196196}{144144}; \frac{2244}{2550}; \frac{132639}{122436}$$

**Câu 11.** Tính theo mẫu:

Mẫu:  $\frac{2 \times 3 \times 5}{70} = \frac{2 \times 3 \times 5}{7 \times 10} = \frac{\cancel{2} \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{2} \times 7 \times \cancel{5}} = \frac{3}{7}$

a)  $\frac{2 \times 6 \times 11}{33 \times 24}$

b)  $\frac{21 \times 45}{9 \times 7 \times 5 \times 3}$

**Câu 12.** Rút gọn các phân số dưới đây thành phân số tối giản:

a)  $\frac{11 \times 4 - 11}{13 - 2}$

b)  $\frac{25 \times 13}{26 \times 35}$

c)  $\frac{31 \times 7 - 31}{35 - 4}$

d)  $\frac{3 \times 5 \times 7}{6 \times 9 \times 14}$

e)  $\frac{25 + 14 \times 5}{38}$

f)  $\frac{2 \times 4 \times 5 \times 7 \times 9}{7 \times 3 \times 8 \times 12}$

**Dạng 3. Quy đồng mẫu số các phân số**

- Mẫu chung của 2 (hay nhiều phân số) là số chia hết cho mẫu của mỗi phân số đó.
- Tử chung của 2 (hay nhiều phân số) là số chia hết cho tử của mỗi phân số đó.

**- Khi quy đồng mẫu số của 2 phân số ta có thể làm như sau:**

- + Lấy tử số và mẫu số của phân số thứ nhất nhân với mẫu số của phân số thứ hai.
- + Lấy tử số và mẫu số của phân số thứ hai nhân với mẫu số của phân số thứ nhất.

**Ví dụ:** Phân số  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{5}{6}$  có các mẫu chung là 12, 24, 36,... và các tử chung là 15, 30, 45,...

Quy đồng mẫu hai phân số  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{5}{6}$  với mẫu chung là 12, ta được  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ ;  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$

Quy đồng tử hai phân số  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{5}{6}$  với tử chung là 15, ta được  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$ ;  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$

**Câu 13.** Quy đồng mẫu số các phân số  $\frac{8}{15}$  và  $\frac{6}{25}$  với mẫu số chung là 75.

**Câu 14.** Quy đồng mẫu số các phân số  $\frac{7}{9}$  và  $\frac{5}{12}$  với mẫu số chung là 36.

**Câu 15.** Quy đồng mẫu số các phân số  $\frac{4}{7}$  và 3 với mẫu số chung là 14.

**Câu 16.** Quy đồng mẫu số các phân số sau:

- |                               |                                |                                |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a) $\frac{3}{5}; \frac{3}{7}$ | b) $\frac{9}{8}; \frac{8}{9}$  | c) $\frac{7}{5}; \frac{8}{11}$ | d) $\frac{3}{4}; \frac{3}{5}$  |
| e) $\frac{7}{9}; \frac{2}{3}$ | f) $\frac{5}{36}; \frac{7}{4}$ | g) $\frac{5}{6}; \frac{1}{4}$  | h) $\frac{5}{12}; \frac{3}{8}$ |

**Câu 17.** Quy đồng mẫu số các phân số:

- |  |   |
|--|---|
| a) $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{5}$   | b) $\frac{1}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{8}$  |
| c) $\frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{11}{30}$ | d) $\frac{1}{3}; \frac{3}{4}; \frac{7}{12}$ |

**Câu 18.** Quy đồng mẫu số các phân số:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| a) $\frac{1}{3}; \frac{1}{5}; \frac{1}{12}$ | b) $\frac{7}{30}; \frac{13}{60}; \frac{9}{40}$ | c) $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{5}{12}; \frac{3}{8}$ |
|---|--|--|

**Câu 19.** Tìm các số  $\overline{abc}$ , biết :

$$\frac{\overline{ac}}{\overline{b4}} = \frac{2}{3}$$