

ÔN TẬP HÈ TOÁN LỚP 4

CHỦ ĐỀ 3: PHÂN SỐ

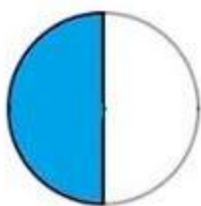
I. LÝ THUYẾT

1. Phân số

Mỗi phân số có tử số và mẫu số. Tử số là số tự nhiên viết trên gạch ngang. Mẫu số là số tự nhiên khác 0 viết dưới gạch ngang.

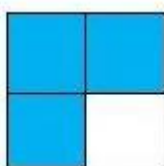
Ví dụ $\frac{4}{7}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{14}{13}$ là những phân số.

2. Cách đọc, viết phân số



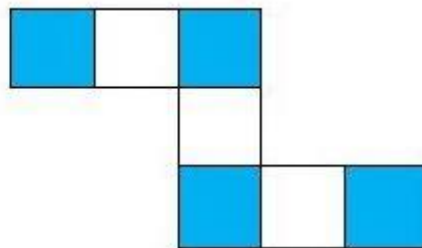
Viết: $\frac{1}{2}$

Đọc: một phần hai



Viết: $\frac{3}{4}$

Đọc: ba phần tư



Viết: $\frac{4}{7}$

Đọc: bốn phần bảy

3. Phân số và phép chia số tự nhiên

Thương của phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên (khác 0) có thể viết thành một phân số, tử số là số bị chia và mẫu số là số chia.

Ví dụ:

$$3:4 = \frac{3}{4} \quad ; \quad 9:7 = \frac{9}{7}$$

4. Phân số lớn hơn 1, bằng 1, nhỏ hơn 1

- Phân số có tử số lớn hơn mẫu số là phân số lớn hơn 1.

Ví dụ: $\frac{7}{6} > 1$; $\frac{11}{7} > 1$

- Phân số có tử số bé hơn mẫu số là phân số nhỏ hơn 1.

Ví dụ: $\frac{7}{9} < 1$; $\frac{12}{13} < 1$

- Phân số có tử số bằng mẫu số là phân số bằng 1.

Ví dụ: $\frac{8}{8} = 1$

5. 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.

$$\text{Ví dụ: } \frac{9}{12} = \frac{9:3}{12:3} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{18}{27} = \frac{18:9}{27:9} = \frac{2}{3}$$

6. Phép cộng hai phân số

Muốn cộng hai phân số cùng mẫu số, ta cộng hai tử số với nhau và giữ nguyên mẫu số.

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\text{Ví dụ: } \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

Muốn cộng hai phân số khác mẫu số, ta quy đồng mẫu số hai phân số, rồi cộng hai phân số đó.

$$\text{Ví dụ: } \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{22}{15}$$

7. Phép trừ hai phân số

Muốn trừ hai phân số cùng mẫu số, ta trừ tử số của phân số thứ nhất cho tử số của phân số thứ hai và giữ nguyên mẫu số.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

$$\text{Ví dụ: } \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

Muốn trừ hai phân số khác mẫu số, ta quy đồng mẫu số hai phân số, rồi trừ hai phân số đó.

$$\text{Ví dụ } \frac{5}{8} - \frac{1}{3} = \frac{15}{24} - \frac{8}{24} = \frac{7}{24}$$

8. Phép nhân phân số

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Muốn nhân hai phân số ta lấy tử số nhân với tử số, mẫu số nhân với mẫu số.

$$\text{Ví dụ: } \frac{5}{12} \times \frac{3}{10} = \frac{5 \times 3}{12 \times 10} = \frac{15}{120} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Hoặc } \frac{5}{12} \times \frac{3}{10} = \frac{5 \times 3}{12 \times 10} = \frac{5 \times 3}{4 \times 3 \times 5 \times 2} = \frac{1}{8}$$

9. Phép chia phân số

Muốn chia hai phân số ta lấy phân số thứ nhất nhân với phân số thứ hai đảo ngược.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Ví dụ: $\frac{7}{15} : \frac{2}{3} = \frac{7}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$

II. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**Bài 1. Tính.**

a) $2 + \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \frac{7}{4}$

c) $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

d) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$

e) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{7}{2}$

f) $\frac{16}{9} - \frac{4}{15} : \frac{2}{5}$

Bài 2. Tính:

a) $\frac{7}{9} \times \frac{3}{14} : \frac{5}{8}$

b) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{21} \times \frac{25}{3}$

c) $\frac{15}{16} : \frac{5}{8} \times \frac{3}{4}$

d) $\frac{21}{4} \times \frac{16}{14} \times \frac{1}{2} \times \frac{8}{3}$

Bài 3. Tính bằng cách thuận tiện:

a) $\frac{21}{25} \times \frac{2}{5} + \frac{21}{25} \times \frac{3}{5}$

b) $\frac{5}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{14} : \frac{6}{7}$

c) $\frac{3}{10} \times \frac{7}{4} - \frac{3}{10} \times \frac{3}{4}$

d) $\frac{7}{12} + \frac{6}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{12} + \frac{1}{3} + \frac{5}{8}$

Bài 4. Tìm x

a) $x \times \frac{3}{7} = 1 - \frac{5}{8}$

b) $\frac{8}{3} - x = \frac{9}{10} \times \frac{5}{3}$

c) $x : \frac{5}{9} = 2 - \frac{11}{8}$

d) $x \times \frac{2}{3} + x \times \frac{7}{3} = \frac{11}{4}$

Bài 5. Ba tổ công nhân làm chung một công việc. Tổ thứ nhất làm được $\frac{1}{6}$ công việc, tổ thứ hai làm được $\frac{2}{5}$ công việc, tổ thứ ba làm được $\frac{1}{3}$ công việc. Hỏi đội công nhân còn phải làm tiếp bao nhiêu phần công việc nữa?

Bài 6. Một siêu thị có 1428 kg trái cây. Ngày thứ nhất siêu thị đã bán $\frac{3}{7}$ số trái cây, ngày thứ hai siêu thị bán $\frac{1}{6}$ số trái cây đó. Hỏi sau hai ngày, siêu thị còn lại bao nhiêu ki-lô-gam trái cây?

Bài 7. Trại nuôi gà thu hoạch được 336 quả trứng và đã bán hết trong 3 lần. Lần đầu bán được $\frac{5}{12}$ số trứng, lần thứ hai bán được $\frac{3}{4}$ số trứng còn lại. Hỏi lần thứ ba bán được bao nhiêu quả trứng?

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Bài 1.

Tính.

a) $2 + \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \frac{7}{4}$

c) $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

d) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$

e) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{7}{2}$

f) $\frac{16}{9} - \frac{4}{15} : \frac{2}{5}$

Phương pháp giải

Đối với biểu thức có chứa phép tính cộng, trừ, nhân, chia ta thực hiện phép tính nhân, chia trước, thực hiện phép tính cộng, trừ sau.

Lời giải chi tiết

a) $2 + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

b) $\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \frac{7}{4} = \frac{4}{12} + \frac{18}{12} - \frac{21}{12} = \frac{1}{12}$

c) $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{4}{24} + \frac{9}{24} - \frac{6}{24} = \frac{7}{24}$

d) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{5}{12} + \frac{3 \times 4}{8 \times 9} = \frac{5}{12} + \frac{3 \times 4}{4 \times 2 \times 3 \times 3} = \frac{5}{12} + \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$

e) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{7}{2} = \frac{4}{5} - \frac{7}{10} = \frac{8}{10} - \frac{7}{10} = \frac{1}{10}$

f) $\frac{16}{9} - \frac{4}{15} : \frac{2}{5} = \frac{16}{9} - \frac{4}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{16}{9} - \frac{20}{30} = \frac{16}{9} - \frac{2}{3} = \frac{16}{9} - \frac{6}{9} = \frac{10}{9}$

Câu 2.

Tính:

a) $\frac{7}{9} \times \frac{3}{14} : \frac{5}{8}$

b) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{21} \times \frac{25}{3}$

c) $\frac{15}{16} : \frac{5}{8} \times \frac{3}{4}$

d) $\frac{21}{4} \times \frac{16}{14} \times \frac{1}{2} \times \frac{8}{3}$

Phương pháp giải

- Muốn chia hai phân số ta lấy phân số thứ nhất nhân với phân số thứ hai đảo ngược.
- Đối với phép nhân các phân số ta có thể rút gọn cả tử số và mẫu số cho các thừa số chung.

Lời giải chi tiết

$$a) \frac{7}{9} \times \frac{3}{14} : \frac{5}{8} = \frac{7}{9} \times \frac{3}{14} \times \frac{8}{5} = \frac{7 \times 3 \times 8}{9 \times 14 \times 5} = \frac{7 \times 3 \times 4 \times 2}{3 \times 3 \times 7 \times 2 \times 5} = \frac{4}{15}$$

$$b) \frac{3}{5} \times \frac{4}{21} \times \frac{25}{3} = \frac{3 \times 4 \times 25}{5 \times 21 \times 3} = \frac{3 \times 4 \times 5 \times 5}{5 \times 7 \times 3 \times 3} = \frac{20}{21}$$

$$c) \frac{15}{16} : \frac{5}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{16} \times \frac{8}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{15 \times 8 \times 3}{16 \times 5 \times 4} = \frac{5 \times 3 \times 8 \times 3}{8 \times 2 \times 5 \times 4} = \frac{9}{8}$$

$$d) \frac{21}{4} \times \frac{16}{14} \times \frac{1}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{21 \times 16 \times 1 \times 8}{4 \times 14 \times 2 \times 3} = \frac{7 \times 3 \times 8 \times 2 \times 1 \times 4 \times 2}{4 \times 7 \times 2 \times 2 \times 3} = 8$$

Bài 3.

Tính bằng cách thuận tiện:

$$a) \frac{21}{25} \times \frac{2}{5} + \frac{21}{25} \times \frac{3}{5}$$

$$b) \frac{5}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{14} : \frac{6}{7}$$

$$c) \frac{3}{10} \times \frac{7}{4} - \frac{3}{10} \times \frac{3}{4}$$

$$d) \frac{7}{12} + \frac{6}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{12} + \frac{1}{3} + \frac{5}{8}$$

Phương pháp giải

Áp dụng tính chất một phân số nhân với một tổng hoặc một hiệu hoặc tính chất kết hợp rồi thực hiện tính theo các quy tắc đã học.

Lời giải chi tiết

$$a) \frac{21}{25} \times \frac{2}{5} + \frac{21}{25} \times \frac{3}{5} = \frac{21}{25} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) = \frac{21}{25} \times \frac{5}{5} = \frac{21}{25} \times 1 = \frac{21}{25}$$

$$b) \frac{5}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{14} : \frac{6}{7} = \frac{5}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{14} \times \frac{7}{6} = \frac{15}{8} - \frac{1}{4} = \frac{15}{8} - \frac{2}{8} = \frac{13}{8}$$

$$c) \frac{3}{10} \times \frac{7}{4} - \frac{3}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10} \times \left(\frac{7}{4} - \frac{3}{4} \right) = \frac{3}{10} \times \frac{4}{4} = \frac{3}{10} \times 1 = \frac{3}{10}$$

$$d) \frac{7}{12} + \frac{6}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{12} + \frac{1}{3} + \frac{5}{8}$$

$$= \left(\frac{7}{12} + \frac{5}{12} \right) + \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) + \left(\frac{6}{9} + \frac{1}{3} \right)$$

$$= \frac{12}{12} + \frac{8}{8} + \left(\frac{6}{9} + \frac{3}{9} \right)$$

$$= 1 + 1 + 1 = 3$$

Bài 4.

Tìm x

$$a) x \times \frac{3}{7} = 1 - \frac{5}{8}$$

$$b) \frac{8}{3} - x = \frac{9}{10} \times \frac{5}{3}$$

$$c) x : \frac{5}{9} = 2 - \frac{11}{8}$$

$$d) x \times \frac{2}{3} + x \times \frac{7}{3} = \frac{11}{4}$$

Phương pháp giải

- Thực hiện tính về phải của biểu thức
- Muốn tìm x là số bị chia ta lấy thương nhân với số chia.
- Muốn tìm x là thừa số chưa biết ta lấy tích chia cho thừa số đã biết.
- Muốn tìm x là số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu.

Lời giải chi tiết

a) $x \times \frac{3}{7} = 1 - \frac{5}{8}$

$$x \times \frac{3}{7} = \frac{3}{8}$$

$$x = \frac{3}{8} : \frac{3}{7}$$

$$x = \frac{3}{8} \times \frac{7}{3}$$

$$x = \frac{7}{8}$$

c) $x : \frac{5}{9} = 2 - \frac{11}{8}$

$$x : \frac{5}{9} = \frac{5}{8}$$

$$x = \frac{5}{8} \times \frac{5}{9}$$

$$x = \frac{25}{72}$$

b) $\frac{8}{3} - x = \frac{9}{10} \times \frac{5}{3}$

$$\frac{8}{3} - x = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{8}{3} - \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{7}{6}$$

d) $x \times \frac{2}{3} + x \times \frac{7}{3} = \frac{11}{4}$

$$x \times \left(\frac{2}{3} + \frac{7}{3} \right) = \frac{11}{4}$$

$$x \times \frac{9}{3} = \frac{11}{4}$$

$$x \times 3 = \frac{11}{4}$$

$$x = \frac{11}{14} : 3$$

$$x = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{11}{12}$$

Bài 5.

Một đội công nhân làm chung một công việc. Tuần thứ nhất làm được $\frac{1}{6}$ công việc, tuần thứ hai làm được $\frac{2}{5}$ công việc, tuần thứ ba làm được $\frac{1}{3}$ công việc. Hỏi đội công nhân đó còn phải làm tiếp bao nhiêu phần công việc nữa?

Phương pháp giải

Để tìm số phần việc đội công nhân còn phải làm ta lấy 1 trừ đi tổng số phần công việc đã làm.

Lời giải chi tiết

Ba đội công nhân đã làm số phần công việc là

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{9}{10} \text{ (công việc)}$$

Số phần công việc còn lại là

$$1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10} \text{ (công việc)}$$

Đáp số: $\frac{1}{10}$ công việc

Bài 6.

Một siêu thị nhập về 1428 kg trái cây. Ngày thứ nhất siêu thị đã bán $\frac{3}{7}$ số trái cây, ngày thứ hai siêu thị bán $\frac{1}{6}$ số trái cây đó. Hỏi sau hai ngày, siêu thị còn lại bao nhiêu ki-lô-gam trái cây?

Phương pháp giải

- Tìm số kg trái cây bán ngày thứ nhất = Số ki-lô-gam trái cây siêu thị nhập về nhân với $\frac{3}{7}$
- Tìm số kg trái cây bán ngày thứ hai = Số ki-lô-gam trái cây siêu thị nhập về nhân với $\frac{1}{6}$
- Tìm số kg trái cây siêu thị còn lại.

Lời giải chi tiết

Ngày thứ nhất cửa hàng bán số ki-lô-gam trái cây là

$$1428 \times \frac{3}{7} = 612 \text{ (kg)}$$

Ngày thứ hai cửa hàng bán số ki-lô-gam trái cây là

$$1428 \times \frac{1}{6} = 238 \text{ (kg)}$$

Sau hai ngày, siêu thị còn lại số ki-lô-gam trái cây là

$$1428 - (612 + 238) = 578 \text{ (kg)}$$

Đáp số: 578 kg trái cây

Bài 7.

Trại nuôi gà thu hoạch được 336 quả trứng và đã bán hết trong 3 lần. Lần đầu bán được $\frac{5}{12}$ số trứng, lần thứ hai bán được $\frac{3}{4}$ số trứng còn lại. Hỏi lần thứ ba bán được bao nhiêu quả trứng?

Phương pháp giải

- Tìm số trứng bán được ở đầu bán = Số trứng thu được nhân với $\frac{5}{12}$
- Tìm số trứng còn lại sau lần đầu bán
- Tìm số trứng lần thứ hai bán = Số trứng còn lại sau lần đầu bán nhân với $\frac{3}{4}$
- Tìm số trứng còn lại sau hai lần bán

Lời giải chi tiết

Lần đầu bán được số quả trứng là

$$336 \times \frac{5}{12} = 140 \text{ (quả trứng)}$$

Số quả trứng còn lại sau khi bán lần đầu là

$$336 - 140 = 196 \text{ (quả trứng)}$$

Lần thứ hai bán được số quả trứng là

$$196 \times \frac{3}{4} = 147 \text{ (quả trứng)}$$

Lần thứ ba bán được số quả trứng là

$$336 - (140 + 147) = 49 \text{ (quả trứng)}$$

Đáp số: 49 quả trứng