

1. So sánh hai phân số cùng mẫu**1.1) Qui tắc: (SGK)****1.2) Ví dụ:**

a) $\frac{-3}{4} < \frac{-1}{4}$ (Vì $-3 < -1$)

b) $\frac{2}{5} > \frac{-4}{5}$ (Vì $2 > -4$)

[?] Điền dấu thích hợp vào ô vuông:

$\frac{-8}{9} \square \frac{-7}{9}; \quad \frac{-1}{3} \square \frac{-2}{3}; \quad \frac{3}{7} \square \frac{-6}{7}$

$\frac{-3}{11} \square \frac{0}{11}; \quad \frac{2}{-5} \square \frac{3}{5}; \quad \frac{-3}{7} \square \frac{-4}{-7}$

2. So sánh hai phân số không cùng mẫu:**2.1) Ví dụ: So sánh hai phân số $\frac{-3}{4}$ và $\frac{4}{5}$**

+ Ta có $\frac{4}{-5} = \frac{-4}{5}$

+ Qui đồng mẫu các phân số $\frac{-3}{4}; \frac{-4}{5}$

$\frac{-3}{4} = \frac{(-3).5}{4.5} = \frac{-15}{20}; \quad \frac{-4}{5} = \frac{(-4).4}{5.4} = \frac{-16}{20}$

So sánh tử các phân số đã qui đồng.

+ Vì $-15 > -16$ nên $\frac{-15}{20} > \frac{-16}{20}$ hay $\frac{-3}{4} > \frac{-4}{5}$.

Vậy: $\frac{-3}{4} > \frac{4}{-5}$

2.2) Qui tắc: (SGK)

[?] So sánh các phân số:

a) $\frac{-11}{12} = \frac{(-11).3}{12.3} = \frac{-33}{36}; \quad \frac{17}{-18} = \frac{-17}{18} = \frac{-34}{36}$

Vì $-33 > -34$ nên $\frac{-33}{36} > \frac{-34}{36}$

Vậy $\frac{-11}{12} > \frac{17}{-18}$

b) Rút gọn ta có: $\frac{-14}{21} = \frac{-2}{3}; \quad \frac{-60}{-72} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$

Quy đồng ta có: $\frac{-2}{3} = \frac{-4}{6}; \quad \frac{5}{6}$

So sánh: Vì $-4 < 5$ nên $\frac{-4}{6} < \frac{5}{6}$ hay $\frac{-2}{3} < \frac{5}{6}$

Vậy $\frac{-14}{21} < \frac{-60}{-72}$

[?] So sánh các phân số với 0:

$$\text{a) } \frac{3}{5} > 0 = \frac{0}{5} \text{ (vì } 3 > 0\text{);} \quad \text{b) } \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3} > 0 = \frac{0}{3} \text{ (vì } 2 > 0\text{)}$$

$$\text{c) } \frac{-3}{5} < 0 = \frac{0}{5} \text{ (vì } -3 < 0\text{);} \quad \text{d) } \frac{2}{-7} = \frac{-2}{7} < 0 = \frac{0}{7} \text{ (vì } -2 < 0\text{)}$$

2.3) Nhận xét: (SGK): phân số âm < 0 < phân số dương.

Ví dụ 22 So sánh các phân số: $\frac{-14}{21}$ và $\frac{-60}{-72}$

$$\text{Ta có } \frac{-14}{21} < 0 \text{ và } 0 < \frac{-60}{-72}$$

$$\text{Vậy } \frac{-14}{21} < \frac{-60}{-72}$$

Bài tập

Bài 37. Điền số thích hợp vào chỗ chấm.

$$\text{Vì } -11 < -10 < -9 < -8 < -7$$

Vậy

$$\frac{-11}{13} < \frac{-10}{13} < \frac{-9}{13} < \frac{-8}{13} < \frac{-7}{13}$$

b) Quy đồng mẫu các phân số ta có:

$$\frac{-12}{36} < \frac{\dots}{36} < \frac{\dots}{36} < \frac{-9}{36}.$$

Vì $-12 < -11 < -10 < -9$ nên ta có:

$$\frac{-12}{36} < \frac{-11}{36} < \frac{-10}{36} < \frac{-9}{36}.$$

Vậy

$$\frac{-1}{3} < \frac{-11}{36} < \frac{-5}{18} < \frac{-1}{4}.$$

Bài 38.

$$\text{a/ Ta có: } \frac{2}{3} \text{ h} = \frac{8}{12} \text{ h} \quad \text{và} \quad \frac{3}{4} \text{ h} = \frac{9}{12} \text{ h}$$

$$\text{mà } \frac{9}{12} > \frac{8}{12} \quad \text{Vậy: } \frac{3}{4} \text{ h} > \frac{2}{3} \text{ h}$$

$$\text{b/ Ta có: } \frac{7}{10} \text{ m} = \frac{14}{20} \text{ m} \quad \text{và} \quad \frac{3}{4} \text{ m} = \frac{15}{20} \text{ m}$$

$$\text{mà } \frac{14}{20} < \frac{15}{20} \quad \text{Vậy: } \frac{7}{10} \text{ m} < \frac{3}{4} \text{ m}$$

$$\text{c/ Ta có: } \frac{7}{8} \text{ kg} = \frac{35}{40} \text{ kg} \quad \text{và} \quad \frac{9}{10} \text{ kg} = \frac{36}{40} \text{ kg}$$

$$\text{mà } \frac{36}{40} > \frac{35}{40} \quad \text{Vậy: } \frac{9}{10} \text{ kg} > \frac{7}{8} \text{ kg}$$

$$\text{d/ Ta có: } \frac{5}{6} \text{ km/h} = \frac{15}{18} \text{ km/h}; \quad \frac{7}{9} \text{ km/h} = \frac{14}{18} \text{ km/h}$$

$$\text{mà } \frac{14}{18} < \frac{15}{18} \quad \text{Vậy: } \frac{7}{9} \text{ km/h} < \frac{5}{6} \text{ km/h}$$

1. Cộng hai phân số cùng mẫu.

1.1) Ví dụ: a) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$

b) $\frac{-3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{-3+1}{5} = \frac{-2}{5}$

c) $\frac{2}{9} + \frac{7}{-9} = \frac{2}{9} + \frac{-7}{9} = \frac{2+(-7)}{9} = \frac{-5}{9}$

1.2) Quy tắc: SGK : $\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$ ($a; b; m \in \mathbb{Z}$; $m \neq 0$)

[?1]. Cộng các phân số:

a) $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{3+5}{8} = \frac{8}{8} = 1$; b) $\frac{1}{7} + \frac{-4}{7} = \frac{1+(-4)}{7} = \frac{-3}{7}$;

c) $\frac{6}{18} + \frac{-14}{21} = \frac{1}{3} + \frac{-2}{3} = \frac{-1}{3}$

[?2]. Vì mọi số nguyên đều viết dưới dạng phân số có mẫu bằng 1.

2. Cộng hai phân số không cùng mẫu.

2.1) Ví dụ:

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{1.3}{5.3} + \frac{2.5}{3.5} = \frac{3}{15} + \frac{10}{15} = \frac{3+10}{15} = \frac{13}{15}$

MC = BCNN (3,5) = 15

b) $\frac{2}{3} + \frac{-3}{5} = \frac{10}{15} + \frac{-9}{15} = \frac{10+(-9)}{15} = \frac{1}{15}$

MC = 15

2.2) Quy tắc: SGK

[?3]. Cộng các phân số:

a) $\frac{-2}{3} + \frac{4}{15} = \frac{-10}{15} + \frac{4}{15} = \frac{-6}{15} = \frac{-2}{5}$

MC = 15

b) $\frac{11}{15} + \frac{9}{-10} = \frac{11}{15} + \frac{-9}{10} = \frac{22}{30} + \frac{-27}{30} = \frac{-5}{30} = \frac{-1}{6}$

MC = 30

c) $\frac{1}{-7} + 3 = \frac{-1}{7} + \frac{21}{7} = \frac{20}{7}$

MC = 7

3. Tính chất cơ bản của phép cộng phân số

3.1) Các tính chất

a) Tính chất giao hoán: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$

b) Tính chất kết hợp:

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q} \right)$$

c) Cộng với số 0:

$$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

3.2. Áp dụng.

Ví dụ: Tính tổng: $A = \frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}$

Giải:

$$\begin{aligned} A &= \frac{-3}{4} + \frac{-1}{4} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{3}{5} \text{ (tc giao hoán)} \\ &= \left(\frac{-3}{4} + \frac{-1}{4} \right) + \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \right) + \frac{3}{5} \text{ (Tc kết hợp)} \\ &= (-1) + 1 + \frac{3}{5} \\ &= 0 + \frac{3}{5} \\ &= \frac{3}{5} \text{ (Tc cộng với số 0)} \end{aligned}$$

?2 Tính nhanh

$$\begin{aligned} \text{a) } B &= \frac{-2}{17} + \frac{15}{23} + \frac{-15}{17} + \frac{4}{19} + \frac{8}{23} = \left(\frac{-2}{17} + \frac{-15}{17} \right) + \left(\frac{15}{23} + \frac{8}{23} \right) + \frac{4}{19} = (-1) + 1 + \frac{4}{19} = \frac{4}{19} \\ \text{b) } C &= \frac{-1}{2} + \frac{3}{21} + \frac{-2}{6} + \frac{-5}{30} = \left(\frac{-1}{2} + \frac{-2}{6} + \frac{-5}{30} \right) + \frac{1}{7} = \left(\frac{-3}{6} + \frac{-2}{6} + \frac{-1}{6} \right) + \frac{1}{7} = (-1) + \frac{1}{7} = \frac{-6}{7} \end{aligned}$$

Tiết 76 : LUYỆN TẬP

Dạng 1: Cộng các phân số

Bài 42/26 SGK:

$$a) \frac{7}{-25} + \frac{-8}{25} = \frac{-7}{25} + \frac{-8}{25} = \frac{-15}{25} = \frac{-3}{5}$$

$$d) \frac{4}{5} + \frac{4}{-18} = \frac{4}{5} + \frac{-2}{9} = \frac{36}{45} + \frac{-10}{45} = \frac{26}{45}$$

Bài 43/26 SGK: Tính các tổng dưới đây sau khi đã rút gọn phân số.

$$a) \frac{7}{21} + \frac{9}{-36} = \frac{1}{3} + \frac{-1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{-3}{12} = \frac{1}{12}$$

$$d) \frac{-18}{24} + \frac{15}{-21} = \frac{-3}{4} + \frac{-5}{7} = \frac{-21}{28} + \frac{-20}{28} = \frac{-41}{28}$$

Dạng 2: So sánh tổng các phân số

Bài 44/26 SGK: Điền dấu thích hợp (<; >; =) vào ô vuông

$$a) \frac{-4}{7} + \frac{3}{-7} \boxed{=} -1 \qquad d) \frac{1}{6} + \frac{-3}{4} \boxed{<} \frac{1}{14} + \frac{-4}{7}$$

Dạng 3: Tìm x

Bài 45/26 SGK: Tìm x biết:

$$a) x = \frac{-1}{2} + \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{-2}{4} + \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

$$b) \frac{x}{5} = \frac{5}{6} + \frac{-19}{30}$$

$$\frac{x}{5} = \frac{25}{30} + \frac{-19}{30}$$

$$\frac{x}{5} = \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{5.1}{5}$$

$$x = 1$$

Hs làm tiếp các bài 42 bc; bài 43 bc; bài 44 bc;

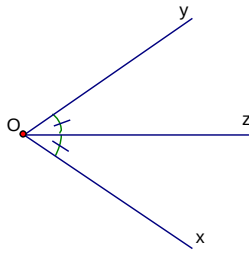
Dạng 4: Vận dụng các tính chất: Bài 47

Dạng 5: Toán thực tế: bài 49.

Tiết 20 : §6. TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC

1. Tia phân giác của một góc là gì?

a) ĐN (SGK)



Tia Oz là tia phân giác của góc xOy

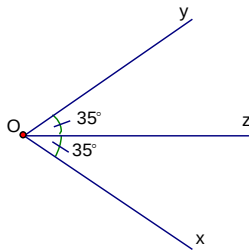
Ta có: *Tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy.

$$*\widehat{xOz} = \widehat{zOy}.$$

Vậy Tia Oz là tia phân giác của góc xOy

b) Ví dụ:

Cho hình vẽ. Hỏi Tia Oz có là tia phân giác của góc xOy không? Vì sao?



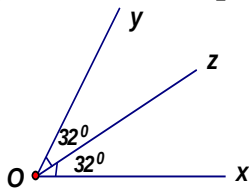
Tia Oz là tia phân giác của góc xOy.

Vì *Tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy.

$$*\widehat{xOz} = \widehat{zOy} (= 35^\circ)$$

2. Cách vẽ tia phân giác của một góc:

a) Ví dụ: Vẽ tia phân giác Oz của góc xOy, biết góc xOy có số đo bằng 64° .



Giải:

Cách 1:

- Vẽ $\widehat{xOy} = 64^\circ$

- Vẽ tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy sao cho $\widehat{xOz} = 32^\circ$

Cách 2: Gấp giấy (SGK)

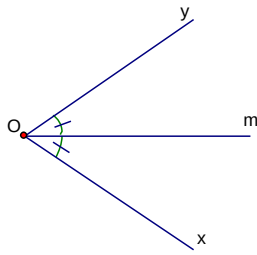
b) Nhận xét: (SGK)

c) Tính chất tia phân giác của một góc:

Tia Oz là tia phân giác của góc xOy.

Ta có: $\widehat{xOz} = \widehat{zOy} = \widehat{xOy} : 2$

d) Ví dụ: Cho hình vẽ. Biết $\widehat{xOy} = 70^\circ$, tia Om là tia phân giác của góc xOy. Tính $\widehat{xOm}$ và $\widehat{mOy}$



Bài làm :

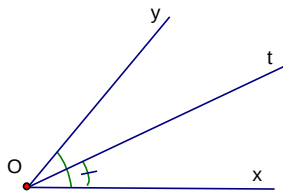
Vì tia Om là tia phân giác của góc xOy

Ta có: $\widehat{xOm} = \widehat{mOy} = \widehat{xOy} : 2 = 70^\circ : 2 = 35^\circ$

Vậy $\widehat{xOm} = \widehat{mOy} = 35^\circ$

3. Chú ý: (SGK)

Bài tập Bài 30 (trang 87 SGK)



a) Tia Ot có nằm giữa hai tia Ox và Oy không? Vì sao?

Tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oy

Vì trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox,

$\widehat{xOt} < \widehat{xOy}$ (do $25^\circ < 50^\circ$).

b) So sánh góc xOt và góc tOy

Tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oy

Ta có: $\widehat{xOt} + \widehat{tOy} = \widehat{xOy}$

Thay số: $25^\circ + \widehat{tOy} = 50^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{tOy} = 50^\circ - 25^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{tOy} = 25^\circ$$

Vậy $\widehat{xOt} = \widehat{tOy}$ ($= 25^\circ$)

c) Tia Ot có là tia phân giác của góc xOy không? Vì sao?

Tia Ot là tia phân giác của góc xOy.

Vì *Tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oy.

$$*\widehat{xOt} = \widehat{tOy} (= 25^\circ)$$

Học sinh hoàn thành các bài tập: bài 31, bài 32, bài 37 SGK