

Giải SBT Toán 6 bài 6: So sánh phân số

Câu 1: Điền số thích hợp vào chỗ trống:

a. $\frac{-12}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{-8}{17}$

b. $\frac{-1}{2} < \frac{\dots}{24} < \frac{\dots}{12} < \frac{\dots}{8} < \frac{-1}{3}$

Lời giải:

Dựa vào quy tắc so sánh hai phân số cùng mẫu số ta có:

$$\frac{-12}{17} < \frac{-11}{17} < \frac{-10}{17} < \frac{-9}{17} < \frac{-8}{17}$$

Dựa vào quy tắc so sánh hai phân số không cùng mẫu số ta có:

$$\frac{-1.12}{2.12} < \frac{\dots}{24} < \frac{\dots \times 2}{12.2} < \frac{\dots \times 3}{8.3} < \frac{-1.8}{3 \times 8}$$

$$\Rightarrow \frac{-12}{24} < \frac{-11}{24} < \frac{-10}{24} < \frac{-9}{24} < \frac{-8}{24}$$

$$\text{Vậy : } \frac{-1}{2} < \frac{-11}{24} < \frac{-5}{12} < \frac{-3}{8} < \frac{-1}{3}$$

Câu 2: a. Thời gian nào dài hơn : $\frac{1}{2}$ giờ hay $\frac{4}{5}$?

b. Đoạn thẳng nào ngắn hơn: $\frac{2}{3}$ mét hay $\frac{3}{5}$ mét?

c. Khối lượng nào lớn hơn : $\frac{6}{7}$ kilogam hay $\frac{7}{8}$ kilogam?

Lời giải:

a. Ta có: $\frac{1}{2}$ giờ = $\frac{5}{10}$ giờ ; $\frac{4}{5}$ giờ = $\frac{8}{10}$ giờ

$$\text{Vì } \frac{5}{10} < \frac{8}{10} \text{ nên } \frac{1}{2} \text{ giờ} < \frac{4}{5} \text{ giờ}$$

Vậy thời gian $\frac{4}{5}$ giờ dài hơn

b. Ta có: $\frac{2}{3}$ mét = $\frac{10}{15}$ mét ; $\frac{3}{5}$ mét = $\frac{9}{15}$ mét

$$\text{Vì } \frac{10}{15} > \frac{9}{15} \text{ nên } \frac{2}{3} \text{ mét} > \frac{3}{5} \text{ mét}$$

Vậy đoạn thẳng $\frac{3}{5}$ mét ngắn hơn

c. Ta có: $\frac{6}{7}$ kilogam = $\frac{48}{56}$ kilogam; $\frac{7}{8}$ kilogam = $\frac{49}{56}$ kilogam

$$\text{Vì } \frac{48}{56} < \frac{49}{56} \text{ nên } \frac{6}{7} \text{ kilogam} < \frac{7}{8} \text{ kilogam}$$

Vậy khối lượng $\frac{7}{8}$ kilogam lớn hơn

Câu 3: So sánh các phân số

$$\begin{aligned} \text{a. } & \frac{5}{24}; \frac{5+10}{24}; \frac{5}{8} \\ \text{b. } & \frac{4}{9}; \frac{6+9}{6 \cdot 9}; \frac{2}{3} \end{aligned}$$

Lời giải:

$$\text{a. Ta có: } \frac{5+10}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

$$\text{Vậy } \frac{5}{24} > \frac{5+10}{24} = \frac{5}{8}$$

$$\text{b. Ta có: } \frac{6+9}{6 \cdot 9} = \frac{15}{54} = \frac{5}{18}$$

BCNN của 9, 18 và 3 là 18

$$\text{Suy ra: } \frac{4}{9} = \frac{8}{18}; \frac{5}{18} = \frac{5}{18}; \frac{2}{3} = \frac{12}{18}$$

$$\text{Vì } \frac{5}{18} < \frac{8}{18} < \frac{12}{18} \text{ nên } \frac{6+9}{6 \cdot 9} < \frac{4}{9} < \frac{2}{3}$$

Câu 4: So sánh các phân số

$$\text{a. } \frac{14}{21} \text{ và } \frac{60}{72} \qquad \text{b. } \frac{38}{133} \text{ và } \frac{129}{344}$$

Lời giải:

$$\text{a. Ta có: } \frac{14}{21} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}; \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$$

$$\text{Vì } \frac{4}{6} < \frac{5}{6} \text{ nên } \frac{14}{21} < \frac{60}{72}$$

$$\text{b. Ta có: } \frac{38}{133} = \frac{2}{7} = \frac{16}{56}; \frac{129}{344} = \frac{3}{8} = \frac{21}{56}$$

$$\text{Vì } \frac{16}{56} < \frac{21}{56} \text{ nên } \frac{38}{133} < \frac{129}{344}$$

Câu 5: So sánh các phân số

a. $\frac{17}{200}$ và $\frac{17}{314}$

b. $\frac{11}{54}$ và $\frac{22}{37}$

c. $\frac{141}{893}$ và $\frac{159}{901}$

Lời giải:

Hai phân số có cùng tử số, phân số nào có mẫu lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn. Do vậy $\frac{17}{200} > \frac{17}{314}$

Ta có: $\frac{11}{54} = \frac{22}{108}$. tương tự câu a), vì

$$\frac{22}{37} > \frac{22}{108} \text{ nên } \frac{11}{54} < \frac{22}{37}$$

Ta có: $\frac{11}{54} = \frac{3}{19}$; $\frac{159}{901} = \frac{3}{7}$

Tương tự câu a) , vì $\frac{3}{17} > \frac{3}{19}$ nên $\frac{141}{893} < \frac{159}{901}$

Câu 6: Cho hình vuông gồm 9 ô . Hãy sắp xếp các phân số sau đây vào các ô trống sao cho trong mỗi hàng các phân số tăng dần từ trái sang phải và trong mỗi cột, các phân số tăng dần từ trên xuống dưới:

$$\frac{9}{19} ; \frac{-25}{19} ; \frac{20}{19} ; \frac{42}{19} ; \frac{30}{19} ; \frac{14}{19} ; \frac{-13}{19}$$

		$\frac{10}{19}$
$\frac{-7}{19}$		

Lời giải:

Ta có: $\frac{-25}{19} < \frac{-13}{19} < \frac{9}{19} < \frac{14}{19} < \frac{20}{19} < \frac{30}{19} < \frac{42}{19}$

ở cột thứ nhất, ô cuối cùng là phân số $(-7)/19$ mà các phân số trong cột này tăng dần từ trên xuống nên ô thứ nhất điền phân số $(-25)/19$, ô thứ hai điền phân số $(-13)/19$

ô cuối cùng của dòng thứ nhất có giá trị $10/19$ mà giá trị của dòng này tăng dần từ trái qua phải nên ô thứ hai điền phân số $9/19$.

Cột thứ hai và ba có giá trị tăng từ trên xuống, dòng thứ hai và ba tăng từ trái sang phải nên có 2 cách điền ở các ô trong cột và dòng này: cột thứ hai điền $14/19$ và $20/19$; cột thứ ba điền $30/19$ và $42/19$ hoặc dòng thứ hai điền $14/19$ và $20/19$; dòng thứ ba điền $30/19$ và $42/19$

Câu 7: Cũng như yêu cầu ở bài 54 với các phân số

$$\frac{1}{3}; \frac{1}{5}; \frac{-2}{15}; \frac{1}{6}; \frac{-2}{-5}; \frac{-1}{10}; \frac{4}{15}$$

		$\frac{3}{10}$
$\frac{-1}{15}$		

Lời giải:

Ta có: $\frac{1}{3} = \frac{10}{30}; \frac{1}{5} = \frac{6}{30}; \frac{-2}{15} = \frac{-4}{30};$

$$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}; \frac{-2}{-5} = \frac{12}{30}; \frac{-1}{10} = \frac{-3}{30}; \frac{4}{15} = \frac{8}{30}$$

Và $\frac{3}{10} = \frac{9}{30}; \frac{-1}{15} = \frac{-2}{30}$

Vì $\frac{-4}{30} < \frac{-3}{30} < \frac{-2}{30} < \frac{5}{30} < \frac{6}{30} < \frac{8}{30} < \frac{9}{30} < \frac{10}{30} < \frac{12}{30}$

Nên $\frac{-2}{15} < \frac{-1}{10} < \frac{-21}{15} < \frac{1}{6} < \frac{1}{5} < \frac{4}{15} < \frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{-2}{-5}$

Từ kết quả trên, cùng với sự lập luận như bài 54, ta có được kết quả như sau:

$\frac{-2}{15}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{10}$
$\frac{-1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{-1}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{-2}{-5}$