

Toán nâng cao lớp 5: Dạng phân số, hỗn số - Đề 1

Đề 1

Bài 1. Rút gọn các phân số sau : $\frac{35}{28}$; $\frac{85}{51}$; $\frac{65}{39}$; $\frac{75}{100}$; $\frac{189}{105}$.

Bài 2. Rút gọn rồi so sánh các phân số sau: $\frac{39}{42}$; $\frac{1313}{1414}$; $\frac{131313}{141414}$.

Bài 3. Viết các phân số sau thành phân số thập phân: $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{9}{20}$; $\frac{4}{25}$; $\frac{27}{45}$; $\frac{3}{8}$.

Bài 4. So sánh các phân số sau: $\frac{4}{5}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{12}{11}$.

Bài 5. Không quy đồng tử số và mẫu số, hãy so sánh các phân số sau:

a) $\frac{4}{5}$ và $\frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{9}$ và $\frac{11}{24}$ c) $\frac{13}{27}$ và $\frac{17}{23}$ d) $\frac{14}{15}$ và $\frac{15}{16}$ e) $\frac{96}{95}$ và $\frac{97}{96}$

Bài 6. Hãy viết các phân số $\frac{1}{2}$ và $\frac{1}{3}$ dưới dạng :

a) Tổng của hai phân số có tử số đều bằng 1.

b) Hiệu của hai phân số có tử số đều bằng 1.

Bài 7. Tìm số tự nhiên x, biết :

a) $\frac{x}{9} = \frac{5}{3}$; b) $\frac{17}{x} = \frac{85}{105}$; c) $\frac{6}{8} = \frac{15}{x}$;

d) $\frac{x}{8} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$; e) $\frac{3}{x-7} = \frac{27}{135}$.

Bài 8. Tìm x, biết : $\frac{10}{3} \times \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{5} = \frac{3}{5} : \frac{1}{2}$

Bài 9. Tìm x, biết : $\left[\left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 + 4 \right] \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{40}{6}$.

Bài 10. Tìm x, biết :

a) $71 + 65 \times 4 = \frac{x+140}{x} + 260$; b) $1,2 \times \left(\frac{2,4 \times x - 0,23}{x} - 0,05 \right) = 1,44$

Đáp án Toán lớp 5 nâng cao - Phân số, hỗn số - Đề 1

Bài 1.

$$\frac{35}{28} = \frac{35 : 7}{28 : 7} = \frac{5}{4}; \quad \frac{85}{51} = \frac{85 : 17}{51 : 17} = \frac{5}{3}; \quad \frac{65}{39} = \frac{65 : 13}{39 : 13} = \frac{5}{3};$$

$$\frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}; \quad \frac{189}{105} = \frac{189 : 21}{105 : 21} = \frac{9}{5}.$$

Bài 2.

$$\frac{39}{42} = \frac{39 : 3}{42 : 3} = \frac{13}{14}; \quad \frac{1313}{1414} = \frac{1313 : 101}{1414 : 101} = \frac{13}{14}; \quad \frac{131313}{141414} = \frac{131313 : 10101}{141414 : 10101} = \frac{13}{14};$$

$$\text{Vậy: } \frac{39}{42} = \frac{1313}{1414} = \frac{131313}{141414}$$

Bài 3.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}; \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100}; \quad \frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10}; \quad \frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100};$$

$$\frac{4}{25} = \frac{4 \times 4}{25 \times 4} = \frac{16}{100}; \quad \frac{27}{45} = \frac{27 : 9}{45 : 9} = \frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}; \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 125}{8 \times 125} = \frac{375}{1000}$$

Bài 4. Các phân số và nhỏ hơn vì cùng có tử số nhỏ hơn mẫu số.

Các phân số và lớn hơn 1 vì cùng có tử số lớn hơn mẫu số.

Ta có:

Cách 1: Quy đồng mẫu số.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 9}{5 \times 9} = \frac{36}{45}; \quad \frac{8}{9} = \frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}. \text{ Vì } 36 < 40 \text{ nên } \frac{36}{45} < \frac{40}{45} \text{ hay } \frac{4}{5} < \frac{8}{9}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{8 \times 11}{7 \times 11} = \frac{88}{77}; \quad \frac{12}{11} = \frac{12 \times 7}{11 \times 7} = \frac{84}{77}. \text{ Vì } 84 < 88 \text{ nên } \frac{84}{77} < \frac{88}{77} \text{ hay } \frac{12}{11} < \frac{8}{7}$$

$$\text{Vậy } \frac{4}{5} < \frac{8}{9} < \frac{12}{11} < \frac{8}{7}.$$

Cách 2: Quy đồng tử số.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10}. \text{ Vì } 10 > 9 \text{ nên } \frac{8}{10} < \frac{8}{9} \text{ hay } \frac{4}{5} < \frac{8}{9}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{8 \times 3}{7 \times 3} = \frac{24}{21}; \quad \frac{12}{11} = \frac{12 \times 2}{11 \times 2} = \frac{24}{22}. \text{ Vì } 22 > 21 \text{ nên } \frac{24}{22} < \frac{24}{21} \text{ hay } \frac{12}{11} < \frac{8}{7}$$

$$\text{Vậy: } \frac{4}{5} < \frac{8}{9} < \frac{12}{11} < \frac{8}{7}.$$

Bài 5.

a) So sánh $\frac{4}{5}$ và $\frac{3}{2}$

Ta có : $\frac{4}{5} < 1$ và $\frac{3}{2} > 1$, vậy: $\frac{4}{5} < \frac{3}{2}$

b) So sánh $\frac{5}{9}$ và $\frac{11}{24}$

Ta có : $\frac{5}{9} > \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ và $\frac{11}{24} < \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$, vậy: $\frac{11}{24} < \frac{5}{9}$

c) So sánh $\frac{13}{27}$ và $\frac{17}{23}$

Ta có : $\frac{13}{27} < \frac{17}{27}$; $\frac{17}{23} > \frac{17}{27}$. Vậy $\frac{13}{27} < \frac{17}{23}$

d) So sánh $\frac{14}{15}$ và $\frac{15}{16}$

Ta có : $\frac{14}{15} = \frac{15-1}{15} = \frac{15}{15} - \frac{1}{15} = 1 - \frac{1}{15}$; $\frac{15}{16} = \frac{16-1}{16} = \frac{16}{16} - \frac{1}{16} = 1 - \frac{1}{16}$

Vì $15 < 16$ nên $\frac{1}{15} > \frac{1}{16}$

Suy ra: $1 - \frac{1}{15} < 1 - \frac{1}{16}$ hay $\frac{14}{15} < \frac{15}{16}$

e) So sánh $\frac{96}{95}$ và $\frac{97}{96}$

Ta có : $\frac{96}{95} = \frac{95+1}{95} = \frac{95}{95} + \frac{1}{95} = 1 + \frac{1}{95}$; $\frac{97}{96} = \frac{96+1}{96} = \frac{96}{96} + \frac{1}{96} = 1 + \frac{1}{96}$

Vì $95 < 96$ nên $\frac{1}{95} > \frac{1}{96}$

Suy ra : $1 + \frac{1}{95} > 1 + \frac{1}{96}$ hay $\frac{96}{95} > \frac{97}{96}$

Bài 6.

a) *Cách 1:* $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1+1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}; \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1+1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

Cách 2: $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}; \quad \frac{1}{3} = \frac{4}{12} = \frac{3+1}{12} = \frac{3}{12} + \frac{1}{12} = \frac{1}{4} + \frac{1}{12}$

b) $\frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}; \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

Bài 7.

a) Ta có: $\frac{5}{3} = \frac{5 \times 3}{3 \times 3} = \frac{15}{9}$

$\frac{x}{9} = \frac{5}{3}$ hay $\frac{x}{9} = \frac{15}{9}$. Suy ra: $x = 15$

b) Ta có: $\frac{85}{105} = \frac{85:5}{105:5} = \frac{17}{21}$

$\frac{17}{x} = \frac{85}{105}$ hay $\frac{17}{x} = \frac{17}{21}$. Suy ra: $x = 21$

c) *Cách 1:* $\frac{6}{8} = \frac{15}{x}$ hay $15 : x = \frac{6}{8}$

$x = 15 : \frac{6}{8} = 15 \times \frac{8}{6} = 20$

Cách 2: $\frac{15}{x} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$. Suy ra: $x = 20$

d) $\frac{x}{8} + \frac{2}{3} = \frac{7}{6} \Leftrightarrow \frac{x}{8} + \frac{7}{6} = \frac{2}{3} \Leftrightarrow \frac{x}{8} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{x}{8} = \frac{4}{8} \Rightarrow x = 4$

e) $\frac{3}{x-7} = \frac{27}{135}$

Ta có: $\frac{27}{135} = \frac{27:9}{135:9} = \frac{3}{15}$

$\frac{3}{x-7} = \frac{27}{135}$ hay $\frac{3}{x-7} = \frac{3}{15}$

Suy ra: $x - 7 = 15 \Rightarrow x = 15 + 7 = 22$

Bài 8.

$$\begin{aligned}
\frac{10}{3} \times \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{5} &= \frac{3}{5} : \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{10}{3} \times \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{1} \\
\Leftrightarrow \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{5} &= \frac{6}{5} \Leftrightarrow \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) = \frac{6}{5} - \frac{1}{5} \\
\Leftrightarrow \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) &= 1 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) = \frac{5}{3} - 1 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2} \times x - \frac{1}{3} \right) = \frac{2}{3} \\
\Leftrightarrow \frac{1}{2} \times x &= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{1}{2} \times x = 1 \Leftrightarrow x = 1 : \frac{1}{2} = 2
\end{aligned}$$

Bài 9. $\left[\left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 + 4 \right] \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{40}{6} \Leftrightarrow \left[\left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 + 4 \right] \times \frac{2}{3} = 4$

$$\begin{aligned}
\Leftrightarrow \left[\left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 + 4 \right] &= 4 : \frac{2}{3} \Leftrightarrow \left[\left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 + 4 \right] = 6 \\
\Leftrightarrow \left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 &= 6 - 4 \Leftrightarrow \left(x - \frac{1}{2} \right) : 6 = 2 \Leftrightarrow \left(x - \frac{1}{2} \right) = 2 \times 6 \\
\Leftrightarrow x - \frac{1}{2} &= 12 \Leftrightarrow x = 12 + \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{25}{2}
\end{aligned}$$

Bài 10.

a) $71 + 65 \times 4 = \frac{x + 140}{x} + 260$ $\Leftrightarrow 71 + 260 = \frac{x + 140}{x} + 260$ $\Leftrightarrow 71 = \frac{x + 140}{x}$ $\Leftrightarrow 71 \times x = x + 140$ $\Leftrightarrow 71 \times x - x = 140$ $\Leftrightarrow x \times (71 - 1) = 140$ $\Leftrightarrow x \times 70 = 140$ $\Leftrightarrow x = 140 : 70$ $\Leftrightarrow x = 2.$	b) $1,2 \times \left(\frac{2,4 \times x - 0,23}{x} - 0,05 \right) = 1,44$ $\Leftrightarrow \left(\frac{2,4 \times x - 0,23}{x} - 0,05 \right) = 1,44 : 1,2$ $\Leftrightarrow \left(\frac{2,4 \times x - 0,23}{x} - 0,05 \right) = 1,2$ $\Leftrightarrow \frac{2,4 \times x - 0,23}{x} = 1,2 + 0,05$ $\Leftrightarrow \frac{2,4 \times x - 0,23}{x} = 1,25$ $\Leftrightarrow 2,4 \times x - 0,23 = 1,25 \times x$ $\Leftrightarrow 2,4 \times x - 1,25 \times x = 0,23$ $\Leftrightarrow x \times (2,4 - 1,25) = 0,23$ $\Leftrightarrow x \times 1,15 = 0,23$ $\Leftrightarrow x = 0,23 : 1,15 = 0,2.$
---	--

Tham khảo chi tiết các bài giải Toán lớp 5 sau đây:

<https://vndoc.com/giai-bai-tap-lop-5>

<https://vndoc.com/vo-bt-toan-5>