

## CHUYÊN ĐỀ 6:

## PHÂN SỐ. CÁC BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ

## ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 6



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Dạng 4. Tính bằng cách hợp lí****A. Lý thuyết**

Sử dụng các tính chất của phép cộng, phép nhân phân số:

+) Phép cộng:

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

+ Tính chất kết hợp:

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

+ Cộng với số 0 :  $\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$

+) Phép nhân:

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

+ Tính chất kết hợp:  $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q}\right)$

+ Nhân với số 1:  $\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$ , nhân với số 0:  $\frac{a}{b} \cdot 0 = 0$

+ Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

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

**Chú ý:** Thứ tự thực hiện phép tính như đối với số nguyên**B. Bài tập****Bài 1:**

Tính nhanh:

$$a) \frac{-2}{7} \cdot \frac{125}{9} : \frac{3}{14} : (-5)^2$$

$$b) \frac{35}{17} + \frac{2}{13} - \left( \frac{-11}{13} + 1\frac{1}{17} \right)$$

$$c) \frac{13}{23} \cdot \frac{37}{32} - \frac{37}{32} \cdot \frac{11}{23} + \frac{2}{23}$$

**Bài 2:**

Tính bằng cách hợp lí:

$$a) A = \left( \frac{-2}{13} + \frac{3}{5} \right) : \left( \frac{-4}{13} + 1\frac{1}{5} \right)$$

$$b) B = \frac{\frac{2}{11} + \frac{2}{13} - \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{\frac{7}{11} + \frac{7}{13} - \frac{7}{15} - \frac{7}{17}}$$

**Hướng dẫn giải chi tiết****Bài 1:**

Tính nhanh:

$$a) \frac{-2}{7} \cdot \frac{125}{9} : \frac{3}{14} : (-5)^2$$

$$b) \frac{35}{17} + \frac{2}{13} - \left( \frac{-11}{13} + 1\frac{1}{17} \right)$$

$$c) \frac{13}{23} \cdot \frac{37}{32} - \frac{37}{32} \cdot \frac{11}{23} + \frac{2}{23}$$

**Phương pháp**

Áp dụng tính chất giao hoán và phân phối của phép nhân đối với phép cộng

**Lời giải**

a)

$$\begin{aligned} & \frac{-2}{7} \cdot \frac{125}{9} : \frac{3}{14} : (-5)^2 \\ &= \frac{-2}{7} \cdot \frac{125}{9} \cdot \frac{14}{3} : 25 \\ &= \frac{-2}{7} \cdot \frac{125}{9} \cdot \frac{14}{3} \cdot \frac{1}{25} \\ &= \left( \frac{-2}{7} \cdot \frac{14}{3} \right) \cdot \left( \frac{125}{9} \cdot \frac{1}{25} \right) \\ &= \frac{-4}{3} \cdot \frac{5}{9} \\ &= \frac{-20}{27} \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}
& \frac{35}{17} + \frac{2}{13} - \left( \frac{-11}{13} + 1\frac{1}{17} \right) \\
&= \frac{35}{17} + \frac{2}{13} + \frac{11}{13} - 1\frac{1}{17} \\
&= \left( \frac{35}{17} - 1\frac{1}{17} \right) + \left( \frac{2}{13} + \frac{11}{13} \right) \\
&= \left( \frac{35}{17} - \frac{18}{17} \right) + \frac{13}{13} \\
&= \frac{17}{17} + \frac{13}{13} \\
&= 1 + 1 \\
&= 2
\end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned}
& \frac{13}{23} \cdot \frac{37}{32} - \frac{37}{32} \cdot \frac{11}{23} + \frac{2}{23} \\
&= \frac{37}{32} \cdot \left( \frac{13}{23} - \frac{11}{23} \right) + \frac{2}{23} \\
&= \frac{37}{32} \cdot \frac{2}{23} + \frac{2}{23} \\
&= \frac{2}{23} \cdot \left( \frac{37}{32} + 1 \right) \\
&= \frac{2}{23} \cdot \frac{69}{32} \\
&= \frac{3}{16}
\end{aligned}$$

**Bài 2:**

Tính bằng cách hợp lí:

$$a) A = \left( \frac{-2}{13} + \frac{3}{5} \right) : \left( \frac{-4}{13} + 1\frac{1}{5} \right)$$

$$b) B = \frac{\frac{2}{11} + \frac{2}{13} - \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{\frac{7}{11} + \frac{7}{13} - \frac{7}{15} - \frac{7}{17}}$$

**Phương pháp**

Tìm mối liên hệ giữa các phép tính trong biểu thức

**Lời giải**

a)

$$\begin{aligned}A &= \left(\frac{-2}{13} + \frac{3}{5}\right) : \left(\frac{-4}{13} + 1\frac{1}{5}\right) \\&= \left(\frac{-2}{13} + \frac{3}{5}\right) : \left[2 \cdot \left(\frac{-2}{13} + \frac{3}{5}\right)\right] \\&= \frac{1}{2}\end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}B &= \frac{\frac{2}{11} + \frac{2}{13} - \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{\frac{11}{7} + \frac{13}{7} - \frac{15}{7} - \frac{17}{7}} \\&= \frac{2 \cdot \left(\frac{1}{11} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} - \frac{1}{17}\right)}{7 \cdot \left(\frac{1}{11} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} - \frac{1}{17}\right)} \\&= \frac{2}{7}\end{aligned}$$