

Tiết 3 NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ

I. Nhân hai số hữu tỉ:

$$\text{Với } x = \frac{a}{b}, y = \frac{c}{d}$$

$$x \cdot y = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Ví dụ:

$$\frac{-3}{8} \cdot 2\frac{5}{6} = \frac{-3}{8} \cdot \frac{17}{6} = \frac{(-3) \cdot 17}{8 \cdot 6} = \frac{(-1) \cdot 17}{8 \cdot 2} = \frac{-17}{16}$$

II. Chia hai số hữu tỉ:

$$\text{Với } x = \frac{a}{b}, y = \frac{c}{d} \quad (y \neq 0)$$

$$x : y = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

Ví dụ:

$$-0,8 : \left(-1\frac{1}{3}\right) = \frac{-8}{10} : \frac{-4}{3} = \frac{-4}{5} \cdot \frac{3}{-4} = \frac{(-4) \cdot 3}{5 \cdot (-4)} = \frac{3}{5}$$

⑦ Tính: a) $3,5 \cdot \left(-1\frac{2}{5}\right)$ b) $\frac{-5}{23} : (-2)$

Giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } & 3,5 \cdot \left(-1\frac{2}{5}\right) \\ &= \frac{7}{2} \cdot \frac{-7}{5} \\ &= \frac{-49}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{-5}{23} : (-2) \\ &= \frac{-5}{23} \cdot \frac{1}{-2} \\ &= \frac{(-5) \cdot 1}{23 \cdot (-2)} = \frac{5}{46} \end{aligned}$$

Chú ý:

Thương của phép chia số hữu tỉ x cho số hữu tỉ y ($y \neq 0$), gọi là tỉ số của hai số

x và y, ký hiệu là $\frac{x}{y}$ hay $x : y$

Ví dụ: Tỉ số của hai số -4,16 và 8,25

được viết là $\frac{-4,16}{8,25}$ hay $-4,16 : 8,25$

Bài 2: Tính :

$$\text{a) } \left(\frac{-4}{5} + \frac{5}{7} \right) : \frac{3}{17} + \left(\frac{-1}{5} + \frac{2}{7} \right) : \frac{3}{17}$$

$$\text{b) } \frac{1}{4} - 3 \left(\frac{1}{12} + \frac{3}{8} \right)$$

$$\text{c) } \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{5} \right) : \frac{1}{50} - 30$$

Giải: a)
$$\begin{aligned} & \left(\frac{-4}{5} + \frac{5}{7} \right) : \frac{3}{17} + \left(\frac{-1}{5} + \frac{2}{7} \right) : \frac{3}{17} \\ &= \left(\frac{-4}{5} + \frac{5}{7} \right) \cdot \frac{17}{3} + \left(\frac{-1}{5} + \frac{2}{7} \right) \frac{17}{3} \\ &= \left[\left(\frac{-4}{5} + \frac{5}{7} \right) + \left(\frac{-1}{5} + \frac{2}{7} \right) \right] \cdot \frac{17}{3} \\ &= \left[\left(\frac{-4}{5} + \frac{-1}{5} \right) + \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7} \right) \right] \cdot \frac{17}{3} \\ &= [(-1) + 1] \cdot \frac{17}{3} \\ &= 0 \cdot \frac{17}{3} = 0 \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} - 3 \left(\frac{1}{12} + \frac{3}{8} \right) \\ &= \frac{1}{4} - 3 \left(\frac{2}{24} + \frac{9}{24} \right) \\ &= \frac{1}{4} - 3 \cdot \frac{11}{24} \\ &= \frac{1}{4} - \frac{11}{8} \\ &= \frac{2}{8} - \frac{11}{8} \\ &= \frac{9}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c)} \quad & \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{5} \right) : \frac{1}{50} - 30 \\
 &= \left(\frac{-10}{15} + \frac{9}{15} \right) . 50 - 30 \\
 &= \frac{-1}{15} . 50 - 30 \\
 &= \frac{-10}{3} - 30 \\
 &= \frac{-10}{3} - \frac{90}{3} = \frac{-100}{3}
 \end{aligned}$$

Bài 1 : Tính

$$\text{a)} \left[\frac{1}{9} \cdot \frac{27}{7} + \frac{4}{7} - 3 \right] : \frac{4}{7}$$

$$\text{b)} \left(\frac{-4}{3} + \frac{9}{2} \right) : \frac{3}{7} + \left(\frac{1}{3} - \frac{7}{2} \right) : \frac{3}{7}$$

$$\text{c)} \left(\frac{-7}{9} + \frac{3}{11} \right) : \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{9} - \frac{19}{11} \right) : \frac{3}{4}$$

Bài 2 : Tìm x

$$\text{a)} \frac{3}{4} + \frac{5}{4} : x = -1\frac{3}{4}$$

$$\text{b)} \frac{5}{6} : \left(\frac{5}{2} - 4x \right) = \frac{1}{3}$$

Bài 3: Bác Kiên tiết kiệm được 3150000 đ dự định mua 20 phần quà gửi tặng đồng bào miền Trung. Mỗi phần quà gồm 1 thùng mì tôm có giá 100.000đ và 5kg gạo có giá 12.000đồng 1kg .Khi đi mua hàng , bác Kiên được giảm giá 5% cho mỗi thùng mì.

Hỏi : Với số tiền tiết kiệm trên, bác Kiên có thể thực hiện được dự định của mình không ?