

Giải bài tập trang 12 SGK Toán lớp 7 tập 1: Nhân chia số hữu tỉ

A. Tóm tắt lý thuyết nhân chia số hữu tỉ

Với hai số hữu tỉ: $x = a/b$; $y = c/d$

1. Nhân hai số hữu tỉ:

$$x \cdot y = (a/b) \cdot (c/d) = a \cdot c / b \cdot d$$

2. Chia hai số hữu tỉ:

$$x : y = (a/b) : (c/d) = a \cdot d / b \cdot c$$

3. Chú ý:

– Phép nhân trong Q có các tính chất cơ bản: giao hoán, kết hợp, nhân với 1, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng

– Thương của phép chia x cho y ($y \neq 0$) gọi là tỉ số của x và y, kí hiệu là $x:y$

B. Giải bài tập trong Sách giáo khoa trang 12 Toán lớp 7 tập 1

Bài 1 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Tính:

a) $(-2/7) \cdot (21/8)$

b) $(0,24) \cdot (-15/4)$

c) $(-2) \cdot (-7/12)$

d) $(-3/25) : 6$

Đáp án và hướng dẫn giải

a) $\frac{-2}{7} \cdot \frac{21}{8} = \frac{-2 \cdot 21}{7 \cdot 8} = \frac{-42}{56} = \frac{-3}{4}$

b) $0,24 \cdot \frac{-15}{4} = \frac{24}{100} \cdot \frac{-15}{4} = \frac{6}{25} \cdot \frac{-15}{4} = \frac{6 \cdot (-15)}{25 \cdot 4} = \frac{-90}{100} = \frac{-9}{10}$

c) $(-2) \cdot \left(\frac{-7}{12}\right) = \frac{(-2)(-7)}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

d) $\left(\frac{-3}{25}\right) : 6 = \frac{-3}{25} : \frac{6}{1} = \frac{-3}{25} \cdot \frac{1}{6} = \frac{-3 \cdot 1}{25 \cdot 6} = \frac{-3}{150} = \frac{-1}{50}$

Bài 2 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Ta có thể viết số hữu tỉ $-5/16$ dưới dạng sau đây:

a) $-5/16$ là tích của hai số hữu tỉ. Ví dụ $-5/16 = -5/2 \cdot 1/8$

b) $-5/16$ là thương của hai số hữu tỉ. Ví dụ $-5/16 = -5/2 : 8$

Đáp án và hướng dẫn giải

Mỗi câu có nhiều đáp án, chẳng hạn:

a) $\frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \left(\frac{-25}{6}\right)$

b) $\frac{-5}{16} = \frac{-5}{8} : 2 = \frac{-5}{4} : 4 = \dots$

Bài 3 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Tính

a) $\frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \left(\frac{-25}{6}\right)$

b) $(-2) \cdot \frac{-38}{21} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \left(-\frac{3}{8}\right)$

c) $\left(\frac{11}{12} : \frac{33}{16}\right) \cdot \frac{3}{5}$

d) $\frac{7}{23} \cdot \left[\left(-\frac{8}{6}\right) - \frac{45}{18}\right]$

Đáp án và hướng dẫn giải:

a) $\frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \left(\frac{-25}{6}\right) = \frac{-3}{4} \cdot \frac{-12}{5} \cdot \frac{-25}{6} = \frac{-3 \cdot (-12) \cdot (-25)}{4 \cdot 5 \cdot 6} = \frac{-3 \cdot 5}{2} = -\frac{15}{2}$

b) $(-2) \cdot \frac{-38}{21} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \left(-\frac{3}{8}\right) = \frac{(-2)(-38)(-7)(-3)}{21 \cdot 4 \cdot 8} = \frac{38}{2 \cdot 8} = \frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$

c) $\left(\frac{11}{12} : \frac{33}{16}\right) \cdot \frac{3}{5} = \left(\frac{11}{12} \cdot \frac{16}{33}\right) \cdot \frac{3}{5} = \left(\frac{4}{3 \cdot 3}\right) \cdot \frac{3}{5} = \frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 3 \cdot 5} = \frac{4}{15}$

d) $\frac{7}{23} \cdot \left[\left(-\frac{8}{6}\right) - \frac{45}{18}\right] = \frac{7}{23} \cdot \left(\frac{-8}{6} - \frac{15}{6}\right) = \frac{-7}{6} = -1\frac{1}{6}$

Bài 4 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Điền các số hữu tỉ thích hợp vào ô trống

$-\frac{1}{32}$	x	4	=	
:		x		:
-8	:	$-\frac{1}{2}$	=	
=		=		=
	x		=	

Đáp án và hướng dẫn giải:

Tính theo hàng ngang theo thứ tự từ trên xuống:

$$\frac{-1}{32} \cdot 4 = \frac{-1 \cdot 4}{32} = \frac{-1}{8}; -8 : \left(-\frac{1}{2}\right) = -8 \cdot \left(-\frac{2}{1}\right) = 16$$

Tính theo cột dọc theo thứ tự từ trái sang phải:

$$-\frac{1}{32} : (-8) = -\frac{1}{32} \cdot \left(\frac{1}{8}\right) = \frac{(-1)(-1)}{32 \cdot 8} = \frac{1}{256}$$

$$4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{4 \cdot (-1)}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

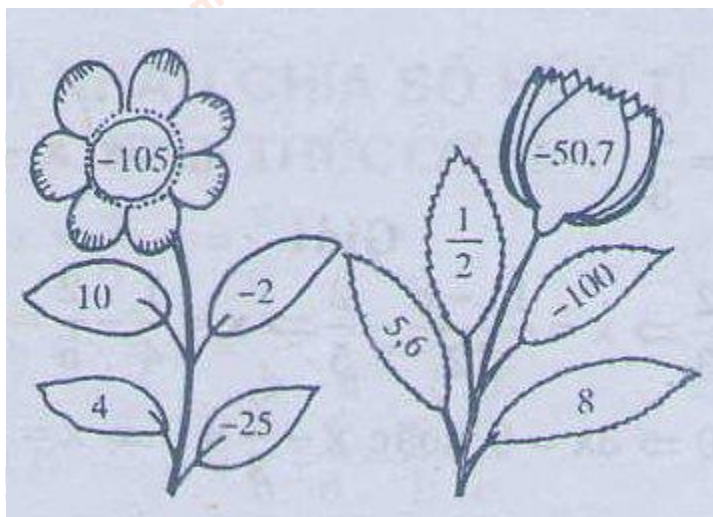
$$\left(-\frac{1}{8}\right) : 16 = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \frac{1}{16} = \frac{(-1) \cdot 1}{8 \cdot 16} = \frac{-1}{128}$$

Ta được kết quả ở bảng sau:

$\frac{-1}{32}$	x	4	=	$\frac{-1}{8}$
:		x		:
-8	:	$\frac{1}{2}$	=	16
=		=		=
$\frac{1}{256}$	x	-2	=	$\frac{-1}{128}$

Bài 5 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Em hãy tìm cách “nối” các số ở những chiếc lá bằng dấu các phép tính cộng, trừ, nhân, chia và dấu ngoặc để được một biểu thức có giá trị đúng bằng số ở bông hoa?



Đáp án và hướng dẫn giải:

Có nhiều cách nối, chẳng hạn:

$$4 \cdot (-25) + 10 : (-2) = -100 + (-5) = -105$$

$$\frac{1}{2} (-100) - 5,6 : 8 = -50 - 0,7 = -50 + (-0,7) = -50,7$$

Bài 6 (Trang 12 SGK Toán Đại số lớp 7 tập 1)

Tính

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

$$b) \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22}\right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3}\right)$$

Đáp án và hướng dẫn giải:

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

$$= \left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7} + \frac{-1}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{4}{5} = \left(\frac{-3}{3} + \frac{7}{7}\right) : \frac{4}{5} = (-1 + 1) : \frac{4}{5} = 0$$

$$b) \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22}\right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3}\right)$$

$$= \frac{5}{9} : \frac{2-5}{22} + \frac{5}{9} : \frac{1-10}{15} = \frac{5}{9} \cdot \frac{22}{-3} + \frac{5}{9} \cdot \frac{15}{-9} = \frac{5}{9} \left(\frac{22}{-3} + \frac{15}{-9}\right) = \frac{5}{9} \cdot \frac{-27}{3}$$

$$= 5 \cdot (-1) = -5$$