

ÔN TẬP CHƯƠNG I. CỘNG TRỪ, NHÂN CHIA SỐ HỮU TỈ

Họ tên: Lớp: 7B1/ Ngày: / ... / 20....

I. Bài tập vận dụng

* Cộng, trừ số hữu tỉ

Bài 1.1. Thực hiện các phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{-1}{16} + \frac{1}{-24}$

b) $\frac{-7}{12} + 0,75;$

c) $2,5 - \left(-\frac{3}{8}\right).$

d) $\frac{-4}{3} + \frac{2}{-5} + \left(-\frac{3}{2}\right)$

e) $\frac{2}{3} - \left[\left(-\frac{7}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right)\right]$

g) $\left(7 + \frac{7}{5} - \frac{2}{3}\right) - \left(4 + \frac{4}{5} + \frac{3}{8}\right) + \left(3 - \frac{3}{5} + \frac{2}{3} + \frac{3}{8}\right)$

Bài 1.2. Tìm x biết

a) $\frac{5}{7} - x = \frac{1}{3};$

b) $-x - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

c) $\frac{7}{4} - \left(x + \frac{5}{3}\right) = \frac{-12}{5}$

d) $x - \frac{5}{12} - \frac{4}{9} = \frac{-13}{18}$

e) $x - \left[\frac{17}{2} - \left(\frac{-3}{7} + \frac{5}{3}\right)\right] = \frac{-1}{3}$

g) $\frac{5}{x+1} + \frac{4}{x+1} = \frac{3}{-13}$

g) $\frac{9}{2} - \left[\frac{2}{3} - \left(x + \frac{7}{4}\right)\right] = \frac{-5}{4}$

h) $\left|x + \frac{4}{15}\right| - |-3,75| = -|-2,15|$

Bài 1.3. Tính: a) $A = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} + \dots + \frac{1}{81.85}$

b) $S = \frac{1}{1.11} + \frac{1}{11.21} + \dots + \frac{1}{191.201}.$

Bài 1.4. Chứng tỏ rằng $\frac{1}{2.5} + \frac{1}{5.8} + \frac{1}{3.8} + \frac{1}{11.14} + \frac{1}{14.17} + \frac{1}{17.20} < \frac{1}{6}$

Bài 1.5. Tính:

a) $A = \frac{1}{3.4} - \frac{1}{4.5} - \frac{1}{5.6} - \frac{1}{6.7} - \frac{1}{7.8} - \frac{1}{8.9} - \frac{1}{9.10}$ (Nhóm từ số hạng thứ 2 \rightarrow Quy luật)

b) $B = \frac{1}{99} - \frac{1}{99.97} - \frac{1}{97.95} - \dots - \frac{1}{5.3} - \frac{1}{3.1}$

Bài 1.6. Tìm thương A : B biết: $A = \frac{9}{1} + \frac{8}{2} + \frac{7}{3} + \dots + \frac{1}{9};$

$B = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{10}$

Bài 1.7. Chứng tỏ rằng:

a) $N = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2^2} - \frac{1}{2^3} - \dots - \frac{1}{2^{10}} = \frac{1}{2^{10}};$

b) $1 - \frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} - \dots - \frac{1}{100^2} > \frac{1}{100}.$

*** Nhân, chia số hữu tỉ****Bài 2.1.** Thực hiện phép tính:

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

b) $\frac{11}{25} \cdot (-24,8) - \frac{11}{25} \cdot 75,2$

c) $\left(5 + \frac{1}{3^3} - \frac{1}{9}\right) : \frac{5}{36};$

d) $625\% \cdot \frac{1}{2^4} : \left(3\frac{5}{16} - 1,25\right) + 2018^0.$

Bài 2.2. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý nhất:

a) $-\frac{10}{11} \cdot \frac{8}{9} + \frac{7}{18} \cdot \frac{10}{11}$

b) $\frac{3}{14} : \frac{1}{28} - \frac{13}{21} : \frac{1}{28} + \frac{29}{42} : \frac{1}{28} - 8$

c) $C = \frac{\frac{-6}{5} + \frac{6}{9} - \frac{6}{23}}{\frac{9}{5} - \frac{9}{19} + \frac{9}{23}}$

d) $D = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2021^2}\right)$

Bài 2.3. Tìm x :

a) $\frac{1}{4} + \frac{7}{4} : x = \frac{5}{6}$

b) $\left(x + \frac{5}{2}\right) \left(x - 1\frac{2}{3}\right) = 0.$

c) $\frac{1}{2}x + \frac{4}{5} = \frac{1}{3}x - \frac{1}{5}$

d) $\left(3x + \frac{1}{5}\right)^2 - \frac{16}{25} = 0;$

e) $\frac{x+1}{2} + \frac{x+1}{3} = \frac{x+1}{4} + \frac{x+1}{5}$

g*) $\frac{x+4}{2016} + \frac{x+3}{2017} = \frac{x+2}{2018} + \frac{x+1}{2019}$

Bài 2.4. a) Tìm giá trị nguyên của n để phân số $A = \frac{5}{3n+1}$ có giá trị là một số nguyên.b) Tìm giá trị nguyên của n để phân số $B = \frac{-n+4}{-n+1}$ có giá trị là một số nguyên**II. Bài tập về nhà***** Cộng, trừ số hữu tỉ****Bài 3.1.** Thực hiện các phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{-1}{9} - \frac{5}{12}$

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

c) $\frac{1}{12} - \left(-\frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right)$

d) $\frac{4}{3} - \left[\left(-\frac{11}{6}\right) - \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{3}\right)\right]$

Bài 3.2. Tìm x biết

a) $\frac{-4}{5} + \frac{5}{2}x = \frac{-3}{10}$

b) $-x - \frac{5}{6} = -\frac{3}{4}$

c) $-x - \frac{2}{9} = x + \frac{1}{3}$

d) $\frac{1}{20} - \left(x - \frac{8}{5}\right) = \frac{1}{10}$

e) $\frac{1}{2}x + \frac{4}{5} = \frac{1}{3}x - \frac{1}{5}$

Bài 3.3. Tính giá trị các biểu thức sau:

$$a) A = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$$

$$b) B = \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$$

* Nhân, chia số hữu tỉ

Bài 3.4. Thực hiện phép tính:

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

$$b) -\frac{1}{7} \left(9\frac{1}{2} - 8,75\right) : \frac{2}{7} + 0,625 : 1\frac{2}{3};$$

$$c) 125\% \cdot \frac{-1}{4} : \left(1\frac{5}{16} - 1,5\right) + 2008^0;$$

$$d) -\frac{5}{17} \cdot \frac{-9}{23} + \frac{-9}{23} \cdot \frac{22}{17}$$

Bài 3.5. Tìm x biết:

$$a) \frac{2}{3} + \frac{7}{4} : x = \frac{5}{6};$$

$$b) \frac{-25}{16} : \left(\frac{5}{4} - 2x\right) = \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$

$$c) \frac{-2}{3}x + \frac{-3}{7} + \frac{1}{2}x = \frac{-5}{6}$$

$$d) \left(\frac{3}{4}x - \frac{7}{8}\right) \left(1,5 - \frac{9}{2} : x\right) = 0;$$

$$e) \left(2x + \frac{2}{5}\right)^2 - \frac{18}{50} = 0$$

Bài 3.6. a) Cho số hữu tỉ $M = \frac{a+1}{a+3}$ ($a \in \mathbb{Z}; a \neq -3$). Tìm số nguyên a để M cũng là số nguyên

b*) Cho số hữu tỉ $N = \frac{a-1}{a-5}$ ($a \in \mathbb{Z}; a \neq -2$). Tìm số nguyên a để N cũng là số nguyên

III. Bài tập bổ sung

Bài 4.1. So sánh: $\frac{10^{2018}+1}{10^{2019}+1}$ và $\frac{10^{2019}+1}{10^{2020}+1}$

Bài 4.2. Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{(1+17)(1+\frac{17}{2})(1+\frac{17}{3})\dots(1+\frac{17}{19})}{(1+19)(1+\frac{19}{2})(1+\frac{19}{3})\dots(1+\frac{19}{17})}$

Bài 2.2. Tìm giá trị nguyên của n để phân số $A = \frac{2n+7}{n+1}$ có giá trị là một số nguyên.

Bài 4.3. Tìm giá trị lớn nhất (GTLN) của biểu thức: $Q = 7 - \left|x - \frac{1}{10}\right|$

Bài 4.4*. Chứng minh rằng : $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{50}$

HD: $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) - 2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)$$

----- Hết -----