

CHƯƠNG I: SỐ HỮU TỈ - SỐ THỰC

Họ tên: Lớp: 7A1/7A2 Ngày: / ... / 20....

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I. Bài tập luyện tập

Bài 1.1. Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nhất nếu có thể):

$$\text{a) } 1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21} \quad \text{b) } \frac{3}{7} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{7} \cdot 33\frac{1}{3} \quad \text{c) } 2\frac{1}{2} - 3,4 \cdot 12 - \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} + 0,5 - 3\frac{1}{2} \right)$$

Bài 1.2. Tìm số hữu tỉ x, biết:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot x = \frac{4}{5} & \text{b) } \frac{x}{27} = \frac{-2}{3,6} \\ \text{c) } |x - 12| - 3 = 2014 & \text{d) } 3\sqrt{x} + 1 = 40 \\ \text{e) } |x - 3,4| + |2,6 - x| = 0 & \text{g) } 2x - |x + 1| = -\frac{1}{2}. \quad \text{h*) } 2^{x+1} \cdot 3^y = 12^x \end{array}$$

Bài 1.3. Tìm các số x, y, z, biết:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{4} \text{ và } x - y + z = -21 & \text{b) } \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} \text{ và } x^2 - 2y^2 + z^2 = 44 \\ \text{c) } \frac{x}{9} = \frac{y}{3} = \frac{z}{8} \text{ và } x - y + z = 56 & \text{d) } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 3 \text{ và } 2a = -3b = 4c \end{array}$$

Bài 1.4. Các cạnh của một tam giác có số đo tỉ lệ với các số 3, 5, 7. Tính mỗi cạnh của tam giác đó, biết chu vi của nó là 40,5 cm.

Bài 1.5. Ba máy bơm cùng bơm nước vào một bể bơi có dung tích $235 m^3$. Biết rằng thời gian để bơm được $1 m^3$ nước của ba máy lần lượt là 3 phút, 4 phút và 5 phút. Hỏi mỗi máy bơm được bao nhiêu mét khối nước thì đầy bể?

Bài 1.6. a) Tìm giá trị nhỏ nhất của: $A = (x+1)^2 - 1\frac{3}{4}$

b) Tìm giá trị lớn nhất của: $B = 2018 - \left| 3x - \frac{1}{2} \right|$

II. Bài tập bổ sung

Bài 2.1. Chứng minh rằng nếu $\frac{a+b}{b+c} = \frac{c+d}{d+a}$ ($c+d \neq 0$) thì $a=c$ hoặc $a+b+c+d=0$.

Bài 2.2. Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức: $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

Bài 2.3. a) Cho $b > 0$. Nếu $a < b$ thì $\frac{a}{b} < \frac{a+1}{b+1}$. Nếu $a > b$ thì $\frac{a}{b} > \frac{a+1}{b+1}$.

b) Cho $b, d > 0$. Nếu $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ thì $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$.

Bài 2.4.

a) Tìm giá trị nhỏ nhất (với x nguyên) của các biểu thức sau:

$$A = 7|x-2| + 2013$$

$$B = 5x^2 - 9$$

$$C = \left|x - \frac{1}{2}\right| + (y+2)^2 + 11$$

$$D = \frac{7-x}{x-5}$$

b) Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức sau

$$E = 2019 - 2|3-5x|$$

$$F = \frac{15}{3\sqrt{2x-1}+5}$$

$$G = \frac{\sqrt{x}+8}{\sqrt{x}+2}$$

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nhất nếu có thể):

a) $\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{10} \right)$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-1}{3} + \frac{1}{23} + \frac{1}{6}$

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

d*) $\left(9\frac{3}{4} : 5,2 + 3,4 \cdot 2\frac{7}{34} \right) : \left(-1\frac{9}{16} \right)$

Bài 2. Thực hiện phép tính (Tính hợp lý)

a) $A = \left(\frac{-5}{11} \right) \cdot \frac{7}{15} \cdot \left(\frac{11}{-5} \right) \cdot (-30)$

b) $B = \left(-\frac{1}{6} \right) \cdot \left(-\frac{15}{19} \right) \cdot \frac{38}{45}$

c) $C = \left(2\frac{2}{15} \cdot \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{32} \right) : \left(-\frac{3}{17} \right)$

Bài 3. Tìm x, biết

a) $\frac{3}{7} - x = \frac{1}{4} - \frac{3}{5}$

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

c) $\left(x + \frac{5}{3} \right) \cdot \left(x - \frac{5}{4} \right) = 0$

d) $(2x+3)^2 = 25$

e) $x^2 + 1 = 0$

g*) $\sqrt{x} \cdot (x^2 - 1) = 0$

Bài 4. Tìm các số x, y, z, biết:

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x - 2y + 3z = 35$

b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{6}; \frac{y}{8} = \frac{z}{7}$ và $x + y - z = 69$;

c) $\frac{x-3}{-4} = \frac{y+4}{7} = \frac{z-5}{3}$ và $3x - 2y + 7z = -48$

d) $\frac{-2(x-3)}{5} = \frac{y+4}{-4} = \frac{3(z-5)}{2}$ và $x - y + z = -1$.

e*) $\frac{x}{5} = \frac{y}{-4} = \frac{z}{6}$ và $xyz = 15$

Bài 5. Ba lớp 7 có tất cả 153 học sinh. Số học sinh lớp 7B bằng $\frac{8}{9}$ số học sinh lớp 7A, số học sinh

lớp 7C bằng $\frac{17}{16}$ số học sinh lớp 7B. Tính số học sinh của mỗi lớp.

Bài 6. Cho $M = \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \dots + \frac{1}{19}$

Chứng minh rằng M không thể là số nguyên.

---- Hết ----