

## 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):

a)  $9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{3}$

b)  $15\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right) - 25\frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{7}\right)$

c)  $\frac{(-4)^6 \cdot 9^5 + (-6)^{10} \cdot 2^2 \cdot 5}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$

**Bài 1.2.** Tìm số hữu tỉ x, biết:

a)  $\frac{2}{3} - 1\frac{4}{15}x = \frac{-3}{5}$

b)  $\left|2x - \frac{3}{5}\right| + 1 = 2,5$

c)  $\frac{1}{3} \cdot (x-2) - \frac{3}{4}x = 1$

d)  $\frac{x^2}{-2} = \frac{8}{2x}$

e)  $\frac{x+3}{x-4} = \frac{5}{12}$

g)  $\frac{5}{4} \cdot 2^{x+1} - 2^x = 384$

h\*)  $\frac{x-2}{x+3} = \frac{5-x}{7-x}$

**Bài 1.3.** Tìm các số x, y, z, biết:

a)  $\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{2}$  và  $y - x = 48$

b)  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$  và  $2x + 3y - z = 50$

c)  $3x = 5y = 10z$  và  $x^2 - 2y^2 + z^2 = 148$

d)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  và  $xyz = 810$

e)  $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}; \frac{x}{z} = \frac{3}{5}$  và  $x^2 + y^2 + z^2 = 21$

g\*)  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 3$  và  $2a = -3b = 4c$

**Bài 1.4.** Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh rằng:

a)  $\frac{4a+9b}{7a-6b} = \frac{4c+9d}{7c-6d}$

b)  $\frac{7a^2+3ab}{11a^2-8b^2} = \frac{7c^2+3cd}{11c^2-8d^2}$

**Bài 1.5\*.** Cho  $b^2 = a \cdot c$ . Chứng minh rằng:  $\frac{a^2+b^2}{b^2+c^2} = \frac{a}{c}$

**Bài 1.6.** a) Tìm giá trị nhỏ nhất của:  $A = \left|2x - \frac{1}{3}\right| + 19$

b) Tìm giá trị lớn nhất của:  $B = 2018 - (x+1)^2$

#### II. Bài tập bổ sung

**Bài 2.1.** Cho  $P = \frac{7n+6}{n-1}$ . Tìm các giá trị nguyên của n để P nhận giá trị nguyên.

**Bài 2.2.** Cho  $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^6} + \frac{1}{2^8} + \dots + \frac{1}{2^{100}}$ . Chứng minh rằng:  $A < \frac{1}{3}$

**Bài 2.3.** Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức sau có giá trị nguyên

$$M = \frac{2x+5}{x+1}$$

$$N = \frac{7-3x}{x+2}$$

$$P = \frac{5x+7}{2x+1}$$

$$Q = \frac{x^2-2x+4}{x+1}$$

## BÀI TẬP VỀ NHÀ

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

a)  $1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21}$

b)  $\frac{3}{7} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{3}{7} \cdot 33\frac{1}{3}$

c)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{4}{11} + \frac{7}{11} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \left|-\frac{8}{9}\right|$

d\*)  $\frac{8^5(-5)^8 + (-2)^5 \cdot 10^9}{2^{16} \cdot 5^7 + 20^8}$

**Bài 2.** Tính nhanh

a)  $(-6,37; 0,4) \cdot 2,5$

b)  $(-0,125) \cdot (-5,3) \cdot 8$

c)  $(-2,5) \cdot (-4) \cdot (-7,9)$

d)  $(-0,375) \cdot 4\frac{1}{3} \cdot (-2)^3$

**Bài 3.** Tìm x, biết

a)  $\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3}$

b)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} : x = \frac{1}{4}$

c)  $\left|3x - \frac{1}{2}\right| - \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$

d)  $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{4}{25}$

e)  $5^x + 5^{x+2} = 650$

g\*)  $\frac{37-x}{x+13} = \frac{3}{7}$

**Bài 4.** Tìm các số x, y, z, biết:

a)  $\frac{x}{10} = \frac{y}{6} = \frac{z}{21}$  và  $5x + y - 2z = 28$

b)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$  và  $x - y + z = -21$ ;

c)  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$  và  $x - 2y + 3z = 14$

d)  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  và  $x^2 - 2y^2 + z^2 = 44$ .

e\*)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$  và  $xy = 48$

**Bài 5.** Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Chứng minh rằng:

a)  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{3a+2c}{3b+2d}$

b)  $\frac{ac}{bd} = \frac{a^2 - c^2}{b^2 - d^2}$

c)  $\frac{ab}{cd} = \frac{a^2 + b^2}{c^2 + d^2}$

----- Hết -----