

## PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 7 TUẦN 06

**Đại số 7 : § 7 + 8: Tỷ lệ thức – Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau**

**Hình học 7: § 7: Định lý.**



**Bài 1:** Các tỉ số sau đây có lập thành tỉ lệ thức không?

a)  $\frac{15}{21}$  và  $\frac{30}{42}$

b)  $\frac{4}{5}:8$  và  $\frac{3}{5}:6$

c)  $2\frac{1}{3}:7$  và  $3\frac{1}{4}:13$

**Bài 2:** Tìm x, biết:

|                                  |                                  |                                       |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| a) $x:8=7:4$                     | b) $2,5:7,5=x:\frac{7}{9}$       | c) $2\frac{2}{3}:x=1\frac{7}{9}:0,02$ |
| d) $(x+1):0,75=1,4:0,25$         | e) $\frac{x-1}{x-5}=\frac{6}{7}$ | f) $\frac{x^2}{6}=\frac{24}{25}$      |
| g) $\frac{x+2}{5}=\frac{1}{x-2}$ | h) $\frac{3}{x-4}=\frac{x+4}{3}$ | i) $\frac{x+2}{x+6}=\frac{3}{x+1}$    |

**Bài 3:** Cho tỉ lệ thức  $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ . Chứng minh:

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

b)  $\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$

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

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

**Bài 4:** Tìm các số x, y, z biết:

a)  $\frac{x}{y}=\frac{7}{13}$  và  $x+y=60$

b)  $\frac{x}{y}=\frac{9}{10}$  và  $y-x=120$

c)  $\frac{x}{30}=\frac{y}{10}=\frac{z}{6}$  và  $x+y+z=92$

d)  $\frac{x}{2}=\frac{y}{3}=\frac{z}{4}$  và  $x+y+z=81$

e)  $\frac{x}{4}=\frac{y}{12}=\frac{z}{15}$  và  $y-x=4$

f)  $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}$  và  $2x+5y=10$

g)  $\frac{x}{y}=\frac{3}{4}$  và  $-3x+5y=33$

h)  $8x=5y$  và  $y-2x=-10$

**Bài 5:** Tìm diện tích của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa hai cạnh của nó là  $\frac{3}{4}$  và chu vi bằng 28 mét.

**Bài 6:** Có 54 tờ giấy bạc vừa 500 đồng, vừa 2000 đồng và 5000 đồng. Trị giá mỗi loại tiền trên đều bằng nhau. Hỏi mỗi loại có mấy tờ?

**Bài 7\*:** Tìm tỉ lệ ba cạnh của một tam giác biết rằng nếu cộng lần lượt độ dài từng hai đường cao của tam giác đó thì tỉ lệ các kết quả sẽ là  $5:7:8$ .

**Bài 8:** Ví dụ: ( Nếu) hai góc đối đỉnh thì ( chúng) bằng nhau.

GT

KL

**Điền thêm vào chỗ trống để có định lý, sau đó gạch 1 đường dưới phần KL.**

a) Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì

.....

b) Nếu Ot là tia phân giác của góc xOy thì

.....

c) Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba

.....

d) Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song

.....

e) Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba

.....

- Hết -

**PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI****Bài 1:**

- a)  $\frac{15}{21} = \frac{5}{7}$  ;  $\frac{30}{42} = \frac{5}{7} \Rightarrow \frac{15}{21} = \frac{30}{42}$ . Vậy tỉ số có lập được thành tỉ lệ thức.
- b)  $\frac{4}{5} : 8 = \frac{1}{10}$  ;  $\frac{3}{5} : 6 = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{4}{5} : 8 = \frac{3}{5} : 6$ . Vậy tỉ số có lập được thành tỉ lệ thức.
- c)  $2\frac{1}{3} : 7 = \frac{1}{3}$  ;  $3\frac{1}{4} : 13 = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{3} \neq \frac{1}{4} \Rightarrow$  không lập được tỉ lệ thức

**Bài 2:**

- a)  $x : 8 = 7 : 4 \Rightarrow x = \frac{8 \cdot 7}{4} = 14$
- b)  $2,5 : 7,5 = x : \frac{7}{9} \Rightarrow x = \left( 2,5 \cdot \frac{7}{9} \right) : 7,5 = \frac{7}{27}$
- c)  $2\frac{2}{3} : x = 1\frac{7}{9} : 0,02 \Rightarrow x = \left( 2\frac{2}{3} \cdot 0,02 \right) : 1\frac{7}{9} = 0,03$
- d)  $(x+1) : 0,75 = 1,4 : 0,25 \Rightarrow x+1 = (0,75 \cdot 1,4) : 0,25 \Rightarrow x+1 = 4,2 \Rightarrow x = 3,2$
- e)  $\frac{x-1}{x-5} = \frac{6}{7} \Rightarrow \frac{x-1}{x-5} - 1 = \frac{6}{7} - 1 \Rightarrow \frac{4}{x-5} = \frac{-1}{7} \Rightarrow x-5 = \frac{4 \cdot 7}{-1} = -28 \Rightarrow x = -23$
- f)  $\frac{x^2}{6} = \frac{24}{25} \Rightarrow x^2 = \frac{24 \cdot 6}{25} = 5,76 \Rightarrow x = \pm 2,4$
- g)  $\frac{x+2}{5} = \frac{1}{x-2} \Rightarrow (x+2) - (x-2) = 5 \Rightarrow x^2 - 4 = 5 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$
- h)  $\frac{3}{x-4} = \frac{x+4}{3} \Rightarrow (x+4) \cdot (x-4) = 9 \Rightarrow x^2 - 16 = 9 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = \pm 5$
- i)  $\frac{x+2}{x+6} = \frac{3}{x+1} \Rightarrow (x+2)(x+1) = 3(x+6)$   
 $\Rightarrow x^2 + 3x + 2 = 3x + 18 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$

**Bài 3:**

Đặt  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k (k \neq 0) \Rightarrow a = kb; c = kd$

a)  $\frac{a+b}{b} = \frac{kb+b}{b} = \frac{b(k+1)}{b} = k+1; \frac{c+d}{d} = \frac{kd+d}{d} = \frac{d(k+1)}{d} = k+1$

Vậy  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} (=k+1)$

$$b) \frac{a-b}{b} = \frac{kb-b}{b} = \frac{b(k-1)}{b} = k-1; \frac{c-d}{d} = \frac{kd-d}{d} = \frac{d(k-1)}{d} = k-1$$

$$\text{Vậy } \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d} (=k-1)$$

$$c) \frac{a+c}{c} = \frac{kb+kd}{kd} = \frac{k(b+d)}{kd} = \frac{b+d}{d}$$

$$d) \frac{a+c}{b+d} = \frac{kb+kd}{b+d} = \frac{k(b+d)}{b+d} = k; \frac{a-c}{b-d} = \frac{kb-kd}{b-d} = \frac{k(b-d)}{b-d} = k$$

$$\text{Vậy } \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d} (=k)$$

**Bài 4:**

$$a) \frac{x}{y} = \frac{7}{13} \Rightarrow \frac{x}{7} = \frac{y}{13} \quad \text{và} \quad x + y = 60$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, có:

$$\frac{x}{7} = \frac{y}{13} = \frac{x+y}{7+13} = \frac{60}{20} = 3 \Rightarrow x = 7.3 = 21; y = 13.3 = 39$$

$$\text{Vậy } x = 21; y = 39$$

$$b) \frac{x}{y} = \frac{9}{10} \Rightarrow \frac{x}{9} = \frac{y}{10} \quad \text{và} \quad y - x = 120$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, có:

$$\frac{x}{9} = \frac{y}{10} = \frac{y-x}{10-9} = \frac{120}{1} = 120 \Rightarrow x = 9.120 = 1080; y = 10.120 = 1200$$

$$\text{Vậy } x = 1080; y = 1200$$

$$c) \frac{x}{30} = \frac{y}{10} = \frac{z}{6} \quad \text{và} \quad x + y + z = 92$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{30} = \frac{y}{10} = \frac{z}{6} = \frac{x+y+z}{30+10+6} = \frac{92}{46} = 2 \Rightarrow x = 60; y = 20; z = 12$$

$$\text{Vậy } x = 60; y = 20; z = 12$$

$$d) \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \quad \text{và} \quad x + y + z = 81$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x+y+z}{2+3+4} = \frac{81}{9} = 9 \Rightarrow x=18; y=27; z=36$$

Vậy  $x=18; y=27; z=36$

$$e) \frac{x}{4} = \frac{y}{12} = \frac{z}{15} \quad \text{và} \quad y-x=4$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{12} = \frac{z}{15} = \frac{y-x}{12-4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \Rightarrow x=2; y=6; z=7,5$$

Vậy  $x=2; y=6; z=7,5$

$$f) \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{2x}{6} = \frac{5y}{20} \quad \text{và} \quad 2x+5y=10$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{2x}{6} = \frac{5y}{20} = \frac{2x+5y}{6+20} = \frac{10}{26} = \frac{5}{13} \Rightarrow x=\frac{15}{13}; y=\frac{20}{13}$$

Vậy  $x=\frac{15}{13}; y=\frac{20}{13}$

$$g) \frac{x}{y} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{-3x}{-9} = \frac{5y}{20} \quad \text{và} \quad -3x+5y=33$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{-3x}{-9} = \frac{5y}{20} = \frac{-3x+5y}{-9+20} = \frac{33}{11} = 3 \Rightarrow x=9; y=12$$

Vậy  $x=9; y=12$

$$h) 8x=5y \Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{2x}{10} \quad \text{và} \quad y-2x=-10$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{2x}{10} = \frac{y-2x}{8-10} = \frac{-10}{-2} = 5 \Rightarrow x=25; y=40$$

Vậy  $x=25; y=40$

**Bài 5:**

Nửa chu vi của hình chữ nhật là:  $28 : 2 = 14(m)$

Gọi chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đó thứ tự là  $x, y$  (đơn vị: mét; đk:

$$0 < y \leq 7 \leq x < 14)$$

Ta có:  $x + y = 14$

Vì tỉ số giữa hai cạnh của nó là  $\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{y}{3} = \frac{x}{4}$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, có:

$$\frac{y}{3} = \frac{x}{4} = \frac{x+y}{4+3} = \frac{14}{7} = 2 \Rightarrow x = 8; y = 6 \text{ (TMĐK)}$$

Vậy chiều dài hình chữ nhật là 8 mét, chiều rộng hình chữ nhật là 6 mét.

**Bài 6:**

Gọi số tờ tiền mỗi loại thứ tự là:  $x, y, z$  ( $x, y, z \in \mathbb{N}^*; x, y, z < 54$ )

Vì có 54 tờ giấy bạc nên ta có:  $x + y + z = 54$

Do trị giá mỗi loại tiền trên đều bằng nhau nên ta có:  $x.500 = y.2000 = z.5000$

$$\Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2}$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, có:

$$\frac{x}{20} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2} = \frac{x+y+z}{20+5+2} = \frac{54}{27} = 2$$

$$\Rightarrow x = 40; y = 10; z = 4$$

Vậy có 40 tờ tiền 500 đồng, 10 tờ tiền 2000 đồng, 4 tờ tiền 5000 đồng.

**Bài 7\*:**

Gọi độ dài ba cạnh của tam giác là  $a, b, c$ ; độ dài ba chiều cao tương ứng là  $x, y, z$

$$(a, b, c, x, y, z > 0)$$

Vì cộng lần lượt độ dài từng hai đường cao của tam giác đó thì tỉ lệ các kết quả sẽ là

$$5:7:8 \text{ nên ta có: } \frac{x+y}{5} = \frac{y+z}{7} = \frac{z+x}{8}$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x+y}{5} = \frac{y+z}{7} = \frac{z+x}{8} = \frac{2(x+y+z)}{20} = \frac{x+y+z}{10} = k$$

$$\Rightarrow x+y=5k, y+z=7k, z+x=8k, x+y+z=10k$$

$$\Rightarrow z=5k, x=3k; y=2k$$

$$\text{Ta có: } ax = 2S_s; by = 2S; cz = 2S \Rightarrow a.5k = b.2k = c.3k \Rightarrow a.5 = b.2 = c.3$$

$$\Rightarrow \frac{a}{6} = \frac{b}{15} = \frac{c}{10} \Rightarrow \frac{a}{6} = \frac{b}{15} = \frac{c}{10}$$

Vậy độ dài ba cạnh tương ứng của tam giác thứ tự tỉ lệ với 6; 15; 10.

### Bài 8:

a) Nếu điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì  $AM = MB = \frac{AB}{2}$

b) Nếu Ot là tia phân giác của góc xOy thì:  $xOt = tOy = \frac{xOy}{2}$

c) Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau

d) Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.

e) Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

<https://www.facebook.com/hoa.toan.902266>

- Hết -