

BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

TOÁN



Bài **20**

TỈ LỆ THỨC

Bài tập 1

Thay tỉ số giữa các số thực sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.

$$2,4 : 3,6 \quad 1,2 : \frac{3}{5} \quad 1\frac{1}{4} : 2,5$$

Lời giải:

$$2,4 : 3,6 = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

$$1,2 : \frac{3}{5} = \frac{6}{5} : \frac{3}{5} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1}$$

$$1\frac{1}{4} : 2,5 = \frac{5}{4} : \frac{5}{2} = \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$$

Bài tập 2

Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{x}{12} = \frac{-10}{30}$.

Lời giải:

Áp dụng tính chất tỉ lệ thức ta có $x \cdot 30 = 12 \cdot (-10)$

$$30x = -120$$

$$x = (-120) : 30$$

$$x = -4$$

Bài tập 3

Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{4,5}{0,3} = \frac{2,25}{x}$.

Lời giải:

Áp dụng tính chất tỉ lệ thức ta có $4,5 \cdot x = 0,3 \cdot 2,25$

$$4,5x = 0,675$$

$$x = 0,675 : 4,5$$

$$x = 0,15$$

Bài tập 4

Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ đẳng thức: $6 \cdot 63 = 9 \cdot 42$.

Lời giải:

$$\frac{6}{9} = \frac{42}{63} \quad \frac{6}{42} = \frac{9}{63} \quad \frac{63}{9} = \frac{42}{6} \quad \frac{63}{42} = \frac{9}{6}$$

Bài tập 5

Tìm x biết: $\frac{x-2}{5} = \frac{4}{10}$.

Lời giải:

Áp dụng tính chất tỉ lệ thức ta có $10 \cdot (x-2) = 5 \cdot 4$

$$10x - 20 = 20$$

$$10x = 40$$

$$x = 4$$

Bài tập 6

Từ các số 3; 9; 27; 81, hãy lập các tỉ lệ thức có thể có.

Lời giải:

Ta có đẳng thức $3 \cdot 81 = 9 \cdot 27$ (vì cùng bằng 243)

$$\frac{3}{9} = \frac{27}{81} \quad \frac{3}{27} = \frac{9}{81} \quad \frac{81}{9} = \frac{27}{3} \quad \frac{81}{27} = \frac{9}{3}$$

Bài tập 7

Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{x}{2} = \frac{18}{x}$.

Lời giải:

Áp dụng tính chất tỉ lệ thức ta có $x \cdot x = 2 \cdot 18$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6 \text{ hoặc } x = -6$$

Vậy $x \in \{6; -6\}$

Bài tập 8

Một công nhân pha chế sơn theo tỉ lệ 3 phần sơn đỏ và 5 phần sơn trắng. Nếu người đó dùng 12 lít sơn đỏ thì cần bao nhiêu lít sơn trắng?

Lời giải:

Gọi x là số lít sơn trắng cần dùng

Ta có tỉ lệ thức $\frac{12}{x} = \frac{3}{5}$

$$3x = 12 \cdot 5 = 60$$

$$x = 60 : 3 = 20 \text{ lít sơn trắng}$$

Bài tập 9

Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, chứng minh rằng $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$.

Lời giải:

Từ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ suy ra $\frac{a}{b} + 1 = \frac{c}{d} + 1$

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

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

Đẳng thức đã được chứng minh

Bài tập 10

Để làm sạch một bề mặt, người ta pha dung dịch tẩy rửa và nước theo tỉ lệ 2 : 7. Hỏi nếu có 35 lít nước thì cần bao nhiêu lít dung dịch tẩy rửa?

Lời giải:

Gọi x là số lít dung dịch tẩy rửa cần dùng

Ta có tỉ lệ thức $\frac{x}{35} = \frac{2}{7}$

$$7x = 35 \cdot 2 = 70$$

$$x = 70 : 7 = 10 \text{ lít dung dịch tẩy rửa}$$