

Giải bài tập SGK Toán lớp 7 bài 7: Tỷ lệ thức

Trả lời câu hỏi **Toán 7 Tập 1 Bài 7 trang 24**: Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức không?

a) $\frac{2}{5} : 4$ và $\frac{4}{5} : 8$

b) $-3\frac{1}{2} : 7$ và $-2\frac{2}{5} : 7\frac{1}{5}$

Lời giải

Ta có:

a) $\frac{2}{5} : 4 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$

Và $\frac{4}{5} : 8 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{10}$

$\Rightarrow -3\frac{1}{2} : 7 = -2\frac{2}{5} : 7\frac{1}{5}$

$\Rightarrow$ Hai tỉ số này lập được tỉ lệ thức

b) $-3\frac{1}{2} : 7 = \frac{-7}{2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{-1}{2}$

và $-2\frac{2}{5} : 7\frac{1}{5} = \frac{-12}{5} : \frac{36}{5} = \frac{-12}{5} \cdot \frac{5}{36} = \frac{-1}{3}$

$\Rightarrow -3\frac{1}{2} : 7 \neq -2\frac{2}{5} : 7\frac{1}{5}$

$\Rightarrow$ Hai tỉ số này không lập được tỉ lệ thức

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 7 trang 25: Bằng cách tương tự, từ tỉ lệ thức

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

ta có thể suy ra $ad=bc$ không?

Lời giải

Ta có: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} \cdot (b \cdot d) = \frac{c}{d} \cdot (b \cdot d)$

$$\Rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 7 trang 25: Bằng cách tương tự, từ đẳng thức

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

ta có thể suy ra tỉ lệ thức $a/b=c/d$ không?

Lời giải

Ta có: $ad = bc \Rightarrow \frac{ad}{bd} = \frac{bc}{bd}$

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

Bài 44 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Thay tỉ số giữa các số hữu tỉ bằng tỉ số giữa các số nguyên

a) $1,2 : 3,24$

b) $2\frac{1}{5} : \frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{7} : 0,42$

Lời giải:

a) $1,2 : 3,24 = 120 : 324 = 10 : 27$

b) $2\frac{1}{5} : \frac{3}{4} = \frac{11}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{44}{15} = 44 : 15$

c) $\frac{2}{7} : 0,42 = \frac{2}{7} : \frac{42}{100} = \frac{2}{7} \cdot \frac{100}{42} = \frac{200}{294}$
 $= \frac{100}{147} = 100 : 147$

Bài 45 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Tìm các tỉ số bằng nhau trong các tỉ số sau đây rồi lập các tỉ lệ thức

$$28:14; 2\frac{1}{2} : 2; 8:4; \frac{1}{2} : \frac{2}{3};$$

$$3:10; 2,1 : 7; 3 : 0,3$$

Lời giải:

Ta có:

$$28 : 14 = 2 ; \quad 2\frac{1}{2} : 2 = \frac{5}{4} ; \quad 8 : 4 = 2$$

$$\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4} ; \quad 2,1 : 7 = \frac{21}{10} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{0,3} = \frac{10}{1}$$

Nên ta được các tỉ lệ thức bằng nhau là:

$$\frac{28}{14} = \frac{8}{4} ; \quad \frac{3}{10} = \frac{2,1}{7}$$

Bài 46 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Tìm x trong các tỉ lệ thức sau

$$\text{a) } \frac{x}{27} = \frac{-2}{3,6}$$

$$\text{b) } -0,52 : x = -9,36 : 16,38$$

$$\text{c) } \frac{4\frac{1}{4}}{2\frac{7}{8}} = \frac{x}{1,61}$$

Lời giải:

$$\text{a) } \frac{x}{27} = \frac{-2}{3,6} \Rightarrow x \cdot 3,6 = -2 \cdot 27$$

$$\Rightarrow x = \frac{-54}{3,6} = -15$$

$$\text{b) } -0,52 : x = -9,36 : 16,38$$

$$\Rightarrow -0,52 \cdot 16,38 = x \cdot (-9,36)$$

$$\Rightarrow x = -8,5176 : (-9,36) = 0,91$$

$$c) \frac{4\frac{1}{4}}{2\frac{7}{8}} = \frac{x}{1,61} \Rightarrow \frac{17}{4} : \frac{23}{8} = x : 1,61$$

$$\Rightarrow 34 : 23 = x : 1,61$$

$$\Rightarrow 23x = 34 \cdot 1,61$$

$$\Rightarrow x = 54,74 : 23 = 2,38$$

Bài 47 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ các đẳng thức sau :

a) $6 \cdot 63 = 9 \cdot 42$.

b) $0,24 \cdot 1,61 = 0,84 \cdot 0,46$.

Lời giải:

a) Các tỉ lệ thức có từ đẳng thức $6 \cdot 63 = 9 \cdot 42$ là

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

b) Các tỉ lệ thức từ đẳng thức $0,24 \cdot 1,61 = 0,84 \cdot 0,46$ là

$$\frac{0,84}{1,61} = \frac{0,24}{0,46} ; \quad \frac{0,24}{0,84} = \frac{0,46}{1,61} ; \quad \frac{1,61}{0,84} = \frac{0,46}{0,24} ; \quad \frac{1,61}{0,46} = \frac{0,84}{0,24}$$

Bài 48 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ tỉ lệ thức sau:

$$\frac{-15}{5,1} = \frac{-35}{11,9}$$

Lời giải:

$$\frac{11,9}{5,1} = \frac{-3,5}{-15} ; \quad \frac{-15}{-35} = \frac{5,1}{11,9} ; \quad \frac{5,1}{-1,5} = \frac{-11,9}{35}$$

Bài 49 (trang 26 SGK Toán 7 Tập 1): Từ các tỉ số sau đây có thể lập được tỉ lệ thức không

a) $3,5 : 5,25$ và $14 : 21$

b) $39\frac{3}{10} : 52\frac{2}{5}$ và $2,1 : 3,5$

c) $6,51 : 15,19$ và $3 : 7$

Lời giải:

Sử dụng tính chất 2 để kiểm tra

a) Ta có $3,5.21 = 73,5$ và $5,25.14 = 73,5$ nên $3,5.21 = 5,25.14$

$$\text{Suy ra } \frac{3,5}{5,25} = \frac{14}{21}$$

b) $39\frac{3}{10} \cdot 3,5 \neq 52\frac{2}{5} \cdot 2,1$ nên hai tỉ số này không

lập thành một tỉ lệ thức

c) $6,51 \cdot 7 = 15,19 \cdot 3$

$$\text{Suy ra } \frac{6,51}{15,19} = \frac{3}{7}$$

Bài 50 (trang 27 SGK Toán 7 Tập 1): Tìm tên của một tác phẩm nổi tiếng của Hưng Đạo Vương Trần Quốc Tuấn. Điền số thích hợp vào các ô vuông dưới đây, sau đó viết các chữ tương ứng với các số tìm được vào các ô ở hàng dưới cùng của bài, em sẽ biết được tên một tác phẩm nổi tiếng của Hưng Đạo Vương Trần Quốc Tuấn (1228 – 1300), vị anh hùng của dân tộc ta đồng thời là danh nhân quân sự thế giới.

N. $\square : 6 = 7 : 3$

Y. $\frac{4}{5} : 1\frac{2}{5} = 2\frac{2}{5} : \square$

H. $20 : \square = (-12) : 15$

Q. $\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = \square : 3\frac{1}{3}$

C. $6 : 27 = \square : 72$

B. $\frac{1}{2} : \square = \frac{3}{4} : 5\frac{1}{4}$

1. $(-15) : 35 = 27 : \square$

U. $\square : 1\frac{1}{4} = 1\frac{1}{5} : 2$

$$U: \frac{-4,4}{9,9} = \frac{\square}{1,89}$$

$$\text{L. } \frac{\square}{2,7} = \frac{0,7}{6,3}$$

$$\text{E. } \frac{-0,65}{0,91} = \frac{-6,55}{\square}$$

T. $\frac{2,4}{\square} = \frac{5,4}{13,5}$

$3\frac{1}{2}$	14	6	-0,84	9,17	0,3	$1\frac{1}{3}$							
-63	-25	-25	$4\frac{1}{5}$	$\frac{3}{4}$	-0,84	16							

Lời giải:

(Gợi ý: Sử dụng tính chất tỉ lệ thức để tìm số còn lại trong ô vuông)

N. $14 : 6 = 7 : 3$

Y. $\frac{4}{5} : 1\frac{2}{5} = 2\frac{2}{5} : 4\frac{1}{5}$

H. $20 : -25 = (-12 : 15)$

Q. $\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = 1\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2}$

C. $6 : 27 = 16 : 72$

B. $\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{3}{4} : 5\frac{1}{4}$

I. $(-15) : 35 = 27 : -63$

U. $\frac{3}{4} : 1\frac{1}{4} = 1\frac{1}{5} : 2$

Ư. $\frac{-4,4}{9,9} = \frac{-0,84}{1,89}$

L. $\frac{0,3}{2,7} = \frac{0,7}{6,3}$

Ế. $\frac{-0,65}{0,91} = \frac{-6,55}{9,17}$

T. $\frac{2,4}{6} = \frac{5,4}{13,5}$

B	I	N	H	T	H	Ư	Y	Ế	U	L	Ư	Ợ	C
$3\frac{1}{2}$	-63	14	-25	6	-25	-0,84	$4\frac{1}{5}$	9,17	$\frac{3}{4}$	0,3	-0,84	$1\frac{1}{3}$	16

Vậy tên tác phẩm nổi tiếng của Hưng Đạo Vương Trần Quốc Tuấn là **BINH THƯ YẾU LƯỢC**.

Bài 51 (trang 28 SGK Toán 7 Tập 1): Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể được từ bốn số sau

1,5 ; 2 ; 3,6 ; 4,8.

Lời giải:

Ta có $1,5 \cdot 4,8 = 2 \cdot 3,6$

Do đó có 4 tỉ lệ thức:

$$\frac{2}{4,8} = \frac{1,5}{3,6} ; \frac{1,5}{2} = \frac{3,6}{4,8} ;$$

$$\frac{4,8}{2} = \frac{3,6}{1,5} ; \frac{4,8}{3,6} = \frac{2}{1,5}$$

Bài 52 (trang 28 SGK Toán 7 Tập 1): Từ tỉ lệ thức

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

với $a, b, c, d \neq 0$ ta có thể suy ra

A. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$

C. $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$

D. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

Lời giải:

Từ tỉ lệ thức

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

suy ra $ad = bc$.

Từ đó (áp dụng cách nhân chéo) ta suy ra:

A sai

B sai

C đúng

D sai

Vậy chọn C.

Bài 53 (trang 28 SGK Toán 7 Tập 1): Đố

Tỉ số $\frac{6\frac{1}{5}}{5\frac{1}{6}}$ có thể rút gọn như sau $\frac{6\frac{1}{5}}{5\frac{1}{6}} = \frac{6}{5}$

(Rút gọn bằng cách xóa bỏ phần phân số ở hai hỗn số, giữ lại phần nguyên là được kết quả)

Đố em viết được một tỉ số khác cũng có thể rút gọn như vậy!

Lời giải:

Kiểm tra

$$\frac{6\frac{1}{5}}{5\frac{1}{6}} = \frac{\frac{30+1}{5}}{\frac{30+1}{6}} = \frac{31}{5} : \frac{31}{6} = \frac{6}{5}$$

Ta có thể viết các tỉ số khác cũng có thể rút gọn như trên. Chẳng hạn:

$$\frac{8\frac{1}{7}}{7\frac{1}{8}} = \frac{8}{7} ; \frac{5\frac{1}{9}}{9\frac{1}{5}} = \frac{5}{9}$$

Xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-7>