

Hướng dẫn giải bài tập trang 24 - 28 sách giáo khoa Toán lớp 7 phần Đại số bao gồm lời giải chi tiết sẽ giúp cho các em học sinh ôn tập và củng cố các dạng bài tập, rèn luyện kỹ năng giải dạng toán Tỷ lệ thức hiệu quả nhất.

Trả lời câu hỏi trang 24 SGK Toán 7 Tập 1 Bài 7

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:

$$a) \frac{2}{5} : 4 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}.$$

$$\frac{4}{5} : 8 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$$

Vậy $\frac{2}{5} : 4 = \frac{4}{5} : 8$

nên hai tỉ số này lập được tỉ lệ thức.

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

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

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

nên hai tỉ số này không lập được tỉ lệ thức.

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 Bài 7 trang 25 SGK

Bằng cách tương tự, từ tỉ lệ thức

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

ta có thể suy ra $ad=bc$ không?

Lời giải

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

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

Trả lời câu hỏi Toán 7 Tập 1 SGK 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

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

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

Bài 44 SGK trang 26 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 tập 1 trang 26 SGK toán 7

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:

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

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

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

Nên ta được các tỉ lệ thức bằng nhau là:

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

Bài 46 toán 7 tập 1 trang 26 SGK

Tìm x trong các tỉ lệ thức sau

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

$$b) -0,52 : x = -9,36 : 16,38$$

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

Lời giải:

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

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

$$b) -0,52 : x = -9,36 : 16,38$$

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

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

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

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

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

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

Bài 47 SGK tập 1 trang 26

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

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

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

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

Bài 48 trang 26 Toán 7 SGK 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:

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

Bài 49 tập 1 trang 27 SGK

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 $3,5 \cdot 21 = 73,5$ và $5,25 \cdot 14 = 73,5$ nên $3,5 \cdot 21 = 5,25 \cdot 14$

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

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 SGK tập 1 trang 27

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

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

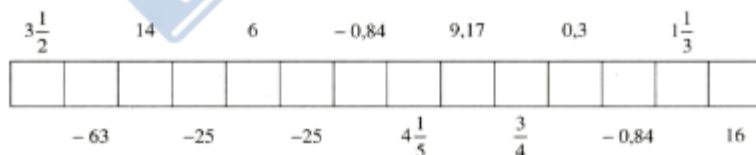
U. $\square : 1 \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{5} : 2$

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

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

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

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



Lời giải:

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

N. $14 : 6 = 7 : 3$

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

C. $6 : 27 = 16 : 72$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

B	I	N	H	T	H	U	Y	Ế	U	L	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 toán 7 tập 1 SGK

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 $1,5 \cdot 4,8 = 2 \cdot 3,6 (=7,2)$

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 Toán 7 Tập 1 SGK

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 SGK trang 28 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:

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