

6 класс

Сокращение дробей

Повторение

Найдите наибольший общий делитель

$$\text{НОД}(24; 40) = 8$$

$$Д(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$40 \div 1$$

$$40 \div 8$$

$$40 \div 2$$

$$40 \div 12$$

$$40 \div 3$$

$$40 \div 24$$

$$40 \div 4$$

$$40 \div 6$$

$$\text{НОД}(14, 25) = 1$$

$$Д(14) = \{1, 2, 7, 14\}$$

$$25 \div 1, \quad 25 \div 2, \quad 25 \div 7, \quad 25 \div 14$$

14 и 25 взаимно простые числа

Повторение

Найдите наибольший общий делитель методом перебора

$$\text{НОД}(4; 6) = 2$$

$$\text{НОД}(70; 140) = 70$$

$$\text{НОД}(12; 15) = 3$$

$$\text{НОД}(27; 36) = 9$$

$$\text{НОД}(12; 25) = 1$$

$$\text{НОД}(25; 31) = 1$$

$$\text{НОД}(17; 51) = 17$$

$$\text{НОД}(125; 1000) = 125$$

$$\text{НОД}(26; 39) = 13$$

$$\text{НОД}(15; 16) = 1$$

12 и 25, 15 и 16, 25 и 31 взаимно простые числа

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$$

Приведение дроби к новому знаменателю

$$\frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 4} = \frac{12}{16}$$

Сокращение дроби

$$\frac{12 : 4}{16 : 4} = \frac{3}{4}$$

Если числитель и знаменатель дроби
умножить или **разделить**
 на одно и то же натуральное число, то
 получится равная ей дробь.

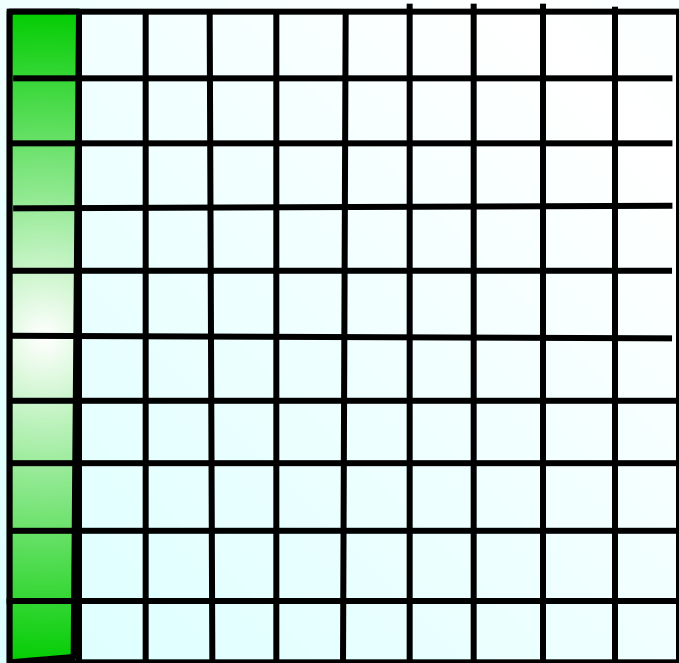
Сокращение дроби

$$\frac{8 : 4}{36 : 4} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{\cancel{8}^2}{\cancel{36}^9} = \frac{2}{9}$$

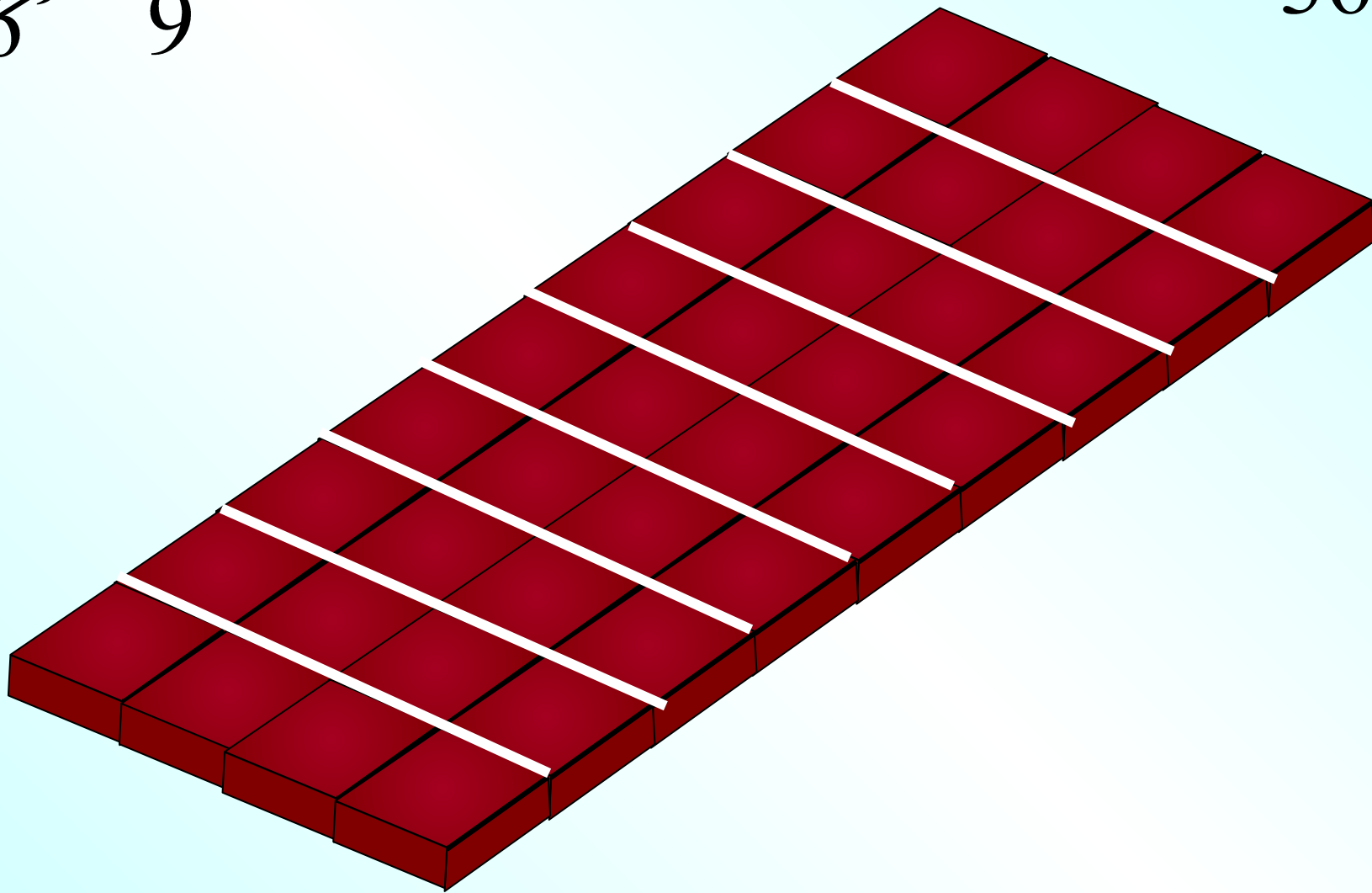
Деление числителя и знаменателя на их общий делитель, отличный от единицы, называют сокращением дроби.

$$\frac{\cancel{10}^1}{\cancel{100}^{\overline{10}}} = \frac{1}{10}$$



$$\frac{\cancel{8}^2}{\cancel{36}^9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{8}{36}$$



$$\frac{2}{9}$$

Несократимая дробь

$$\frac{2}{9}$$



Эту дробь сократить нельзя, так как её
числитель и знаменатель
взаимно простые числа.

$$\text{НОД}(2;9) = 1$$

Сокращение дроби на наибольший общий делитель.

$$\text{НОД}(210; 315) = 5 \cdot 3 \cdot 7 = 105$$

$$210 = 10 \cdot 21 = 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 = \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 7$$

$$315 = 5 \cdot 63 = 5 \cdot 7 \cdot 9 = \underline{3} \cdot \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 7$$

$$\frac{\cancel{210}^2}{\cancel{315}^3} = \frac{2}{3}$$


Сократим на 105

Последовательное сокращение дроби



$$\frac{210^{70}}{315^{105}}$$



$$= \frac{70^{14}}{105^{21}}$$



$$= \frac{14^2}{21^3}$$



$$= \frac{2}{3}$$

Сократим на 3 Сократим на 5 Сократим на 7

Верно ли, что дробь при таком сокращении становится все меньше и меньше???

Найди несократимые дроби. Сделай клик мышью по букве рядом с несократимыми дробями.

А 0,7

А $\frac{5}{49}$

М 0,25

Д 0,1

Я $\frac{8}{36}$

Р $\frac{8}{25}$

Ш 0,8

Г $\frac{2007}{2008}$

У 0,23



Запиши множество значений переменной x , при которых дробь $\frac{x}{12}$ является правильной несократимой дробью.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

$$\mathbf{M = \left[\frac{1}{12}; \frac{5}{12}; \frac{7}{12}; \frac{11}{12} \right]}$$



Запиши множество значений переменной y , при которых дробь $\frac{18}{y}$ является неправильной несократимой дробью.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17

$$M = \left[\frac{18}{1}; \frac{18}{5}; \frac{18}{7}; \frac{18}{11}; \frac{18}{11}; \frac{18}{17} \right]$$



**Один рабочий изготовил 16 одинаковых деталей за 6 ч, а другой 24 такие же детали за 15 ч.
Какой из них тратил на изготовление 1 детали больше времени?**

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$



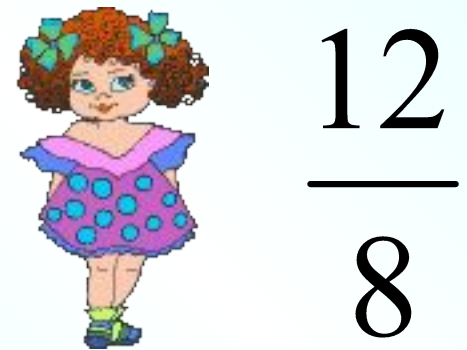
$$\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

Найдите скорость работы каждого рабочего.

$$\frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{24}{15} = \frac{8}{5}$$

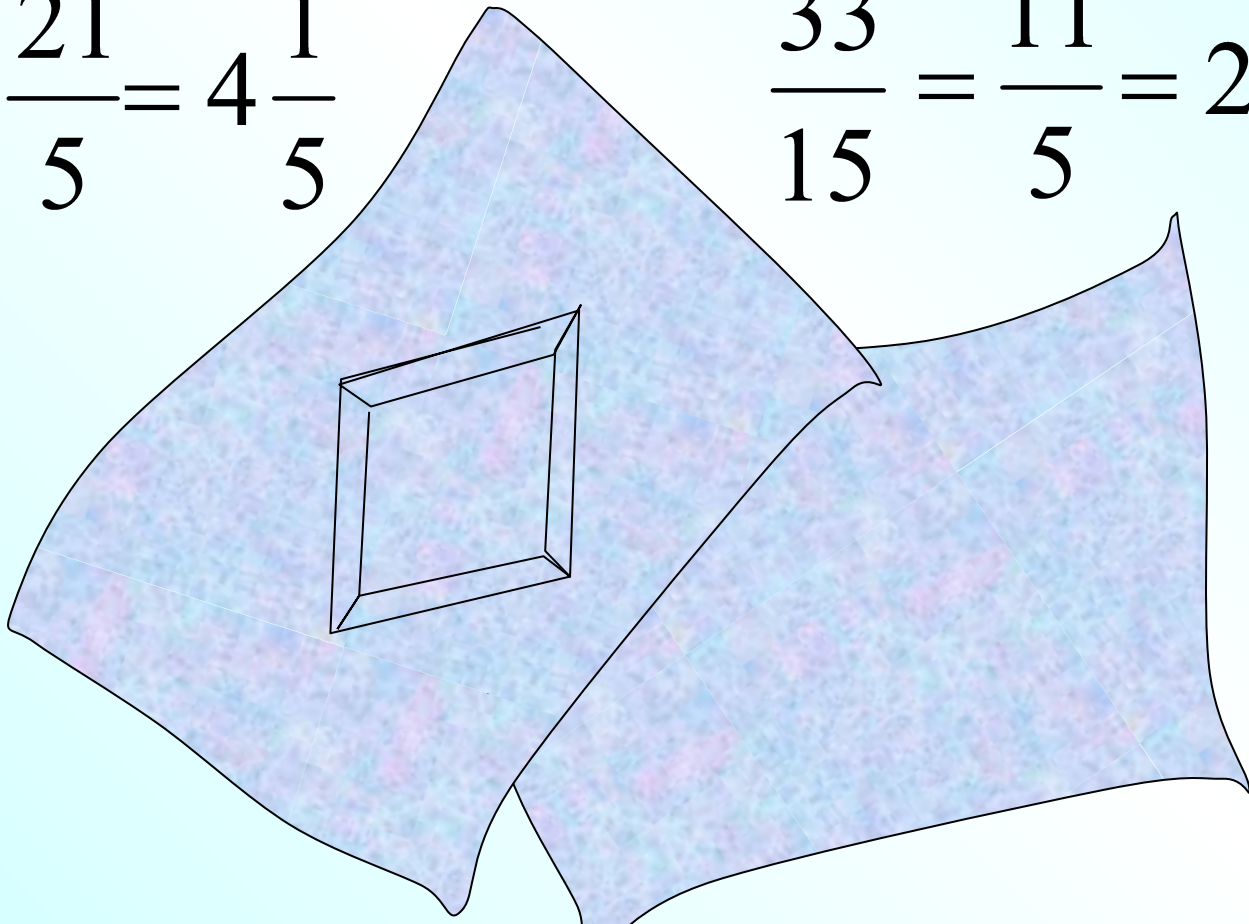
**Из 20 м ткани сшили 8
одинаковых платьев для
взрослых , а из 12 м ткани
сшили 8 детских платьев.
Сколько метров ткани пошло
на одно детское платье и
сколько на одно платье для
взрослых?**



**Из 42 м полотна сшили 10 пододеяльников,
а из 33 м – 15 простыней. Сколько полотна идет на
комплект, в который входит 1 простыня и 1
пододеяльник.**

$$\frac{42}{10} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

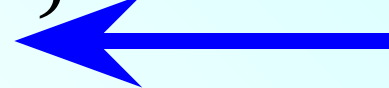
$$\frac{33}{15} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$



$12,8 \text{ км/ч}$



$12,8 \text{ км/ч}$



$1,7 \text{ км/ч}$

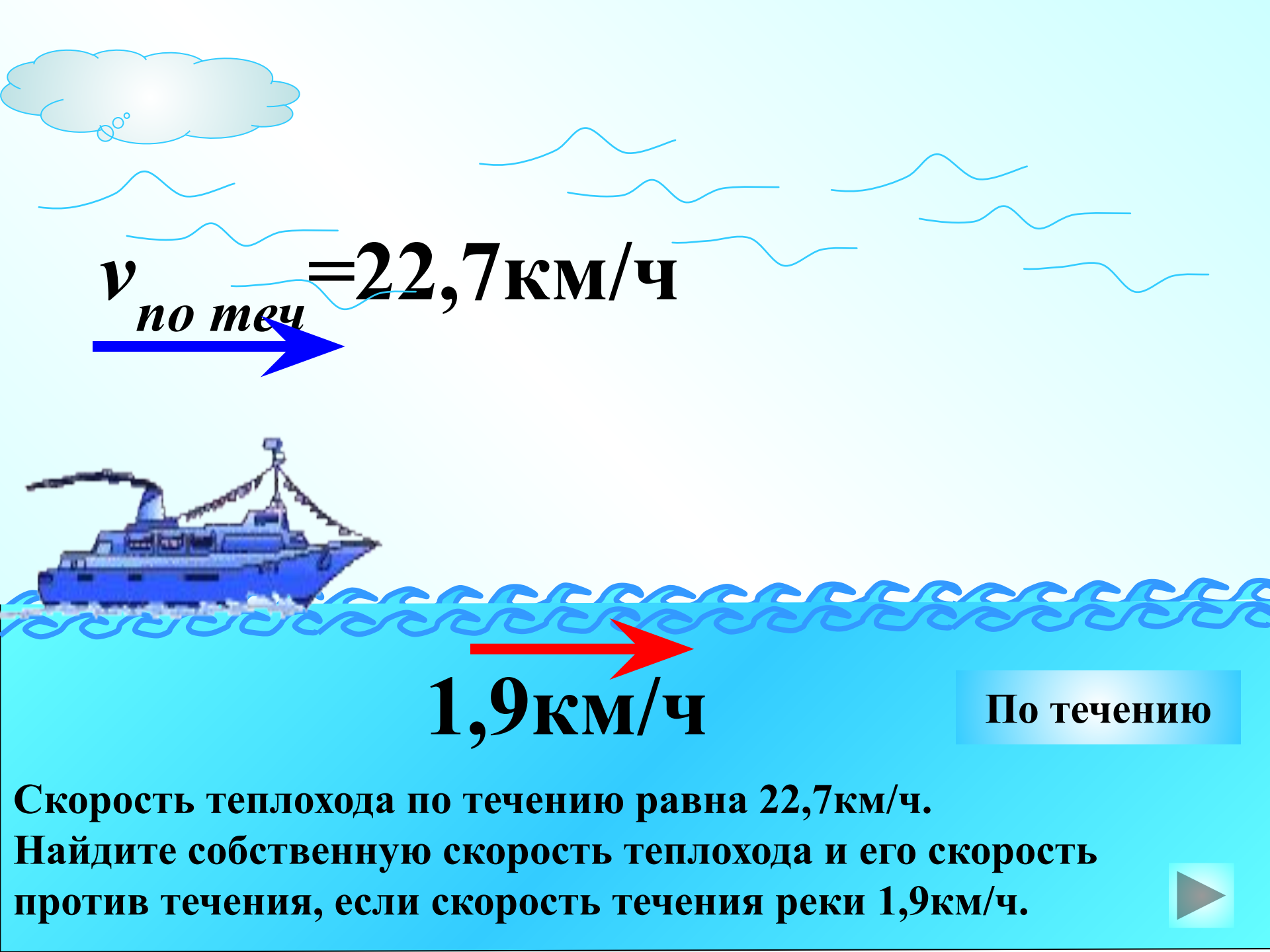


По течению

Против течения

Собственная скорость катера $12,8 \text{ км/ч}$, а скорость течения $1,7 \text{ км/ч}$. Найдите скорость катера по течению и против течения.





$v_{\text{по теч}} = 22,7 \text{ км/ч}$

$1,9 \text{ км/ч}$

По течению

Скорость теплохода по течению равна 22,7 км/ч.
Найдите собственную скорость теплохода и его скорость против течения, если скорость течения реки 1,9 км/ч.



Путешественник проплыл против течения реки на моторной лодке 3ч. Обрато он вернулся на плоту. Сколько времени путешественник затратил на обратный путь, если собственная скорость лодки 24 км/ч, а скорость течения 3 км/ч?

3ч

?ч



3 км/ч

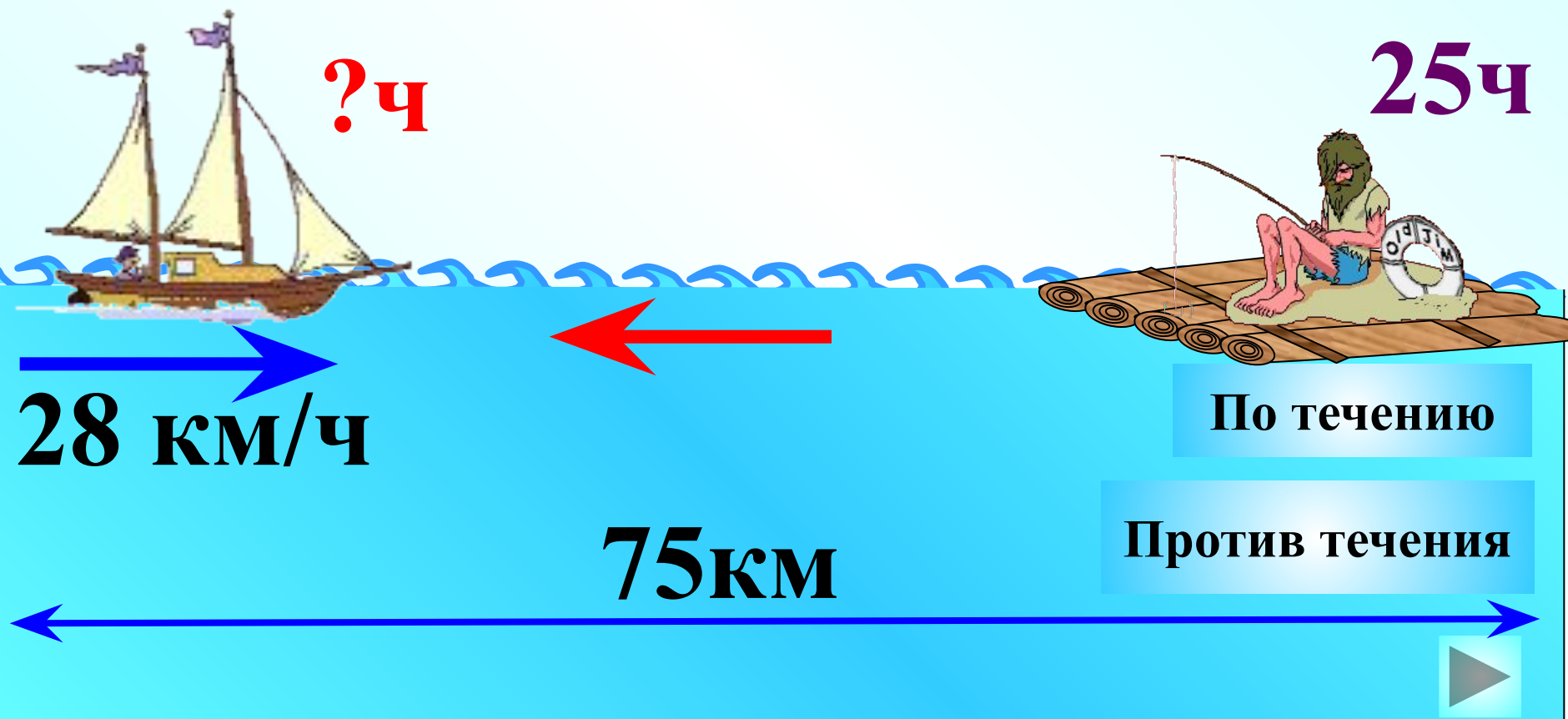
24 км/ч

По течению

Против течения



Путешественник проплыл по реке на плоту 75 км за 25 ч. Обрато он вернулся на моторной лодке, собственная скорость которой 28 км/ч. Сколько времени затратил путешественник на обратный путь?



Турист плыл на теплоходе сначала 1,2 ч по озеру, а затем 3,6 ч по реке, которая впадает в это озеро. Собственная скорость теплохода 22,4 км/ч, а скорость течения реки 1,7 км/ч. Найдите длину всего пути туриста на теплоходе.

1,2ч

3,6ч

22,4 км/ч



? км

озеро

река

1,7 км/ч

Показать

