



Задача на движение по реке

- $V_{\text{по течению}} = V_{\text{собственная}} + V_{\text{течения реки}}$
- $V_{\text{против течения}} = V_{\text{собственная}} - V_{\text{течения реки}}$
- $V_{\text{собственная}} = (V_{\text{по течению}} + V_{\text{против течения}}) : 2$



Пример

Собственная скорость лодки – 6 км/ч.
Скорость течения реки – 2 км/ч.

$$V_{\text{по течению}} = V_{\text{собственная}} + V_{\text{течения}}$$

В нашем случае:

$$V_{\text{по течению}} = 6 + 2 = 8 \text{ км/ч}$$

$$V_{\text{против течения}} = V_{\text{собственная}} - V_{\text{течения}}$$

В нашем случае:

$$V_{\text{против течения}} = 6 - 2 = 4 \text{ км/ч}$$

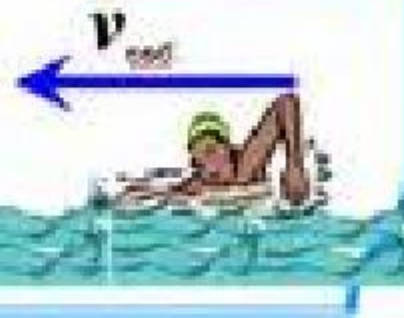
$$v_{\text{по теч.}} = v_{\text{соб.}} + v_{\text{теч.}}$$

$$v_{\text{пр. теч.}} = v_{\text{соб.}} - v_{\text{теч.}}$$

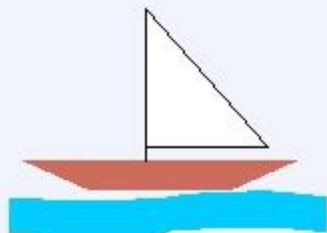
Против течения



По течению



Задачи на движение лодки по реке



Лодка движется в стоячей воде (озеро) с собственной скоростью, которую обозначим **$V_{\text{лодки}}$** , река движется со своей скоростью **$V_{\text{реки}}$** ,



тогда по реке лодка едет со скоростью равной сумме скорости лодки и реки (*как бы подталкивая*)
 $V = V_{\text{лодки}} + V_{\text{реки}}$,

против течения теки лодки идет со скоростью равной разности скорости лодки и реки (*как бы придерживая*)
 $V = V_{\text{лодки}} - V_{\text{реки}}$



Например: Теплоход идет по течению реки. Какова скорость движения теплохода, если скорость течения реки 4 км/ч, а собственная скорость теплохода равна 21 км/ч.

Скорость течения реки – 4 км/ч

Скорость теплохода – 21 км/ч

Раз движение происходит по течению реки (лодку подталкивает течение реки), то скорости складываются:

$$V = V_{\text{лодки}} + V_{\text{реки}} = 21 + 4 = 25 \text{ (км/ч)}$$



Задача 5.

Скорость моторной лодки по течению реки равна 48 км/ч, а против течения реки – 42 км/ч. Какова скорость течения реки и собственная скорость моторной лодки?

Решение: $v_{\text{по теч}} = 48 \text{ км/ч}$ $v_{\text{теч}} = ?$
 $v_{\text{пр теч}} = 42 \text{ км/ч}$, $v_{\text{соб}} = ?$

- 1) $48 - 42 = 6 \text{ (км/ч)}$ - удвоенная скорость течения
- 2) $6 : 2 = 3 \text{ (км/ч)}$ - скорость течения
- 3) $48 - 3 = 45 \text{ (км/ч)}$ - собственная скорость

Ответ: 3 км/ч и 45 км/ч.



Решение задач

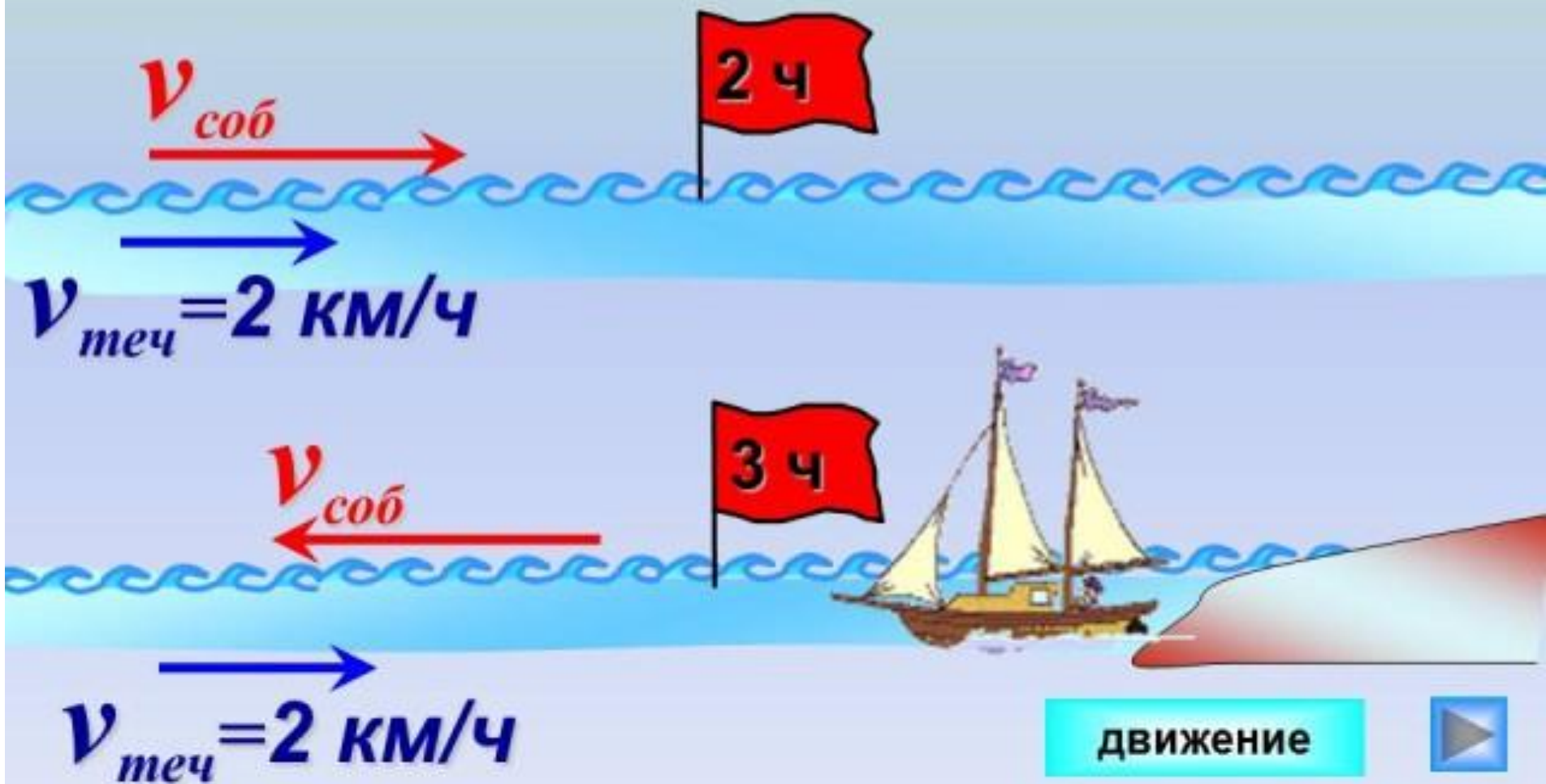
Движение по реке

Задача

Лодка плыла по течению реки 2 часа.
Какое расстояние она проплыла, если её
собственная скорость равна 6 км/ч, а
скорость течения реки – 2 км/ч?

$$\begin{aligned} S &= V_{\text{по течению}} \cdot t = \\ &= (V_{\text{собственная}} + V_{\text{течения}}) \cdot t = \\ &= (6 + 2) \cdot 2 = 16 \text{ км} \end{aligned}$$

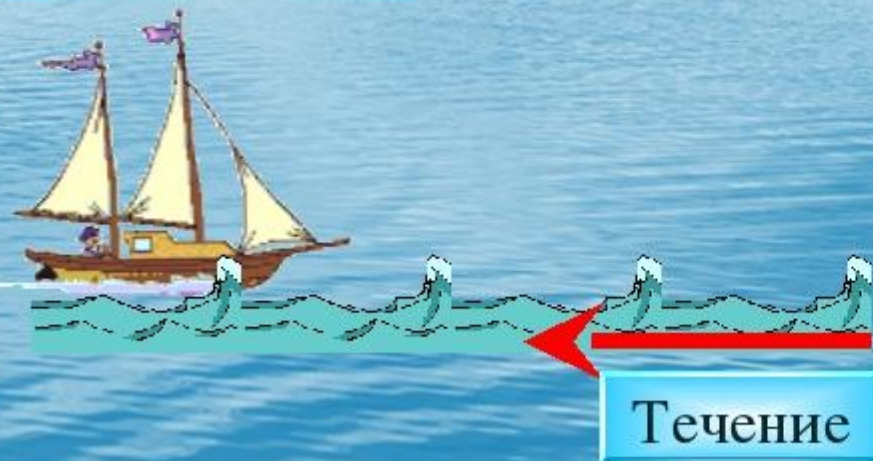
Лодка шла по течению реки 2 ч и против течения 3 ч.
Найдите путь, пройденный лодкой, если
скорость лодки в стоячей воде 15 км/ч и скорость
течения реки равна 2 км/ч.



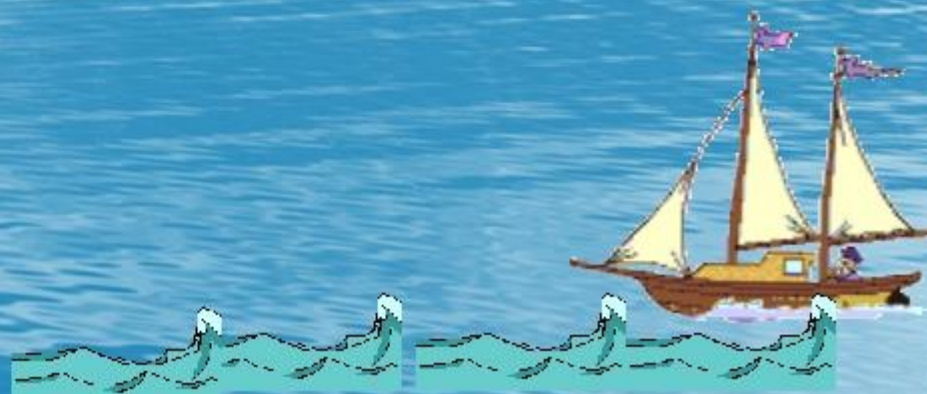
Устно.

Собственная скорость катера 21 км/ч, а скорость катера по течению 24 км/ч. Найдите скорость течения и скорость катера против течения.

Против течения



По течению



Тема: Движение по реке

Собственная скорость моторной лодки равна 25 км/ч, скорость течения - 3 км/ч. Какое расстояние проплывет лодка за 4 часа против течения?



Задача

- Скорость катера по течению реки $39,1$ км/ч. Собственная скорость катера $36,5$ км/ч. Найдите скорость течения реки и скорость катера против течения.

Ответ: $2,6$ км/ч; $33,9$ км/ч.

Реши задачи

- 3.1. Собственная скорость теплохода 24 км/ч, а скорость течения реки 4 км/ч. Найти скорость катера по течению и против течения.
- 3.2. На платье для первой куклы израсходовали $\frac{6}{25}$ м ткани, а на платье для второй куклы на $\frac{2}{25}$ м меньше. Сколько м. ткани израсходовали на оба платья.
- 3.3. С одного участка собрали $95,37$ т зерна, а с другого на $16,2$ т больше. Сколько тонн зерна собрали с другого участка





Задача на движение по реке

- Собственная скорость теплохода 35 км/ч . Скорость течения реки 3 км/ч . Найдите скорость теплохода против течения и его скорость против течения.





Движение по воде

Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч , плыл 2 ч по течению реки и 3 ч против течения. Какое расстояние он проплыл за все время, если скорость течения реки 2 км/ч ?

Какое расстояние пройдет плот за это время?



течение



Реши задачу:

- Скорость движения лодки в стоячей воде $3,2$ км/ч, а скорость течения реки $1,8$ км/ч. Вычисли скорость лодки по течению и против течения реки.



Решение задачи:

MyShared