

УРОК-ПРОЕКТ

# *Движение по воде*

Работу выполнила  
учитель математики  
МКОУ ООШ с.Курчум Попова И.Л.

## ПРОБЛЕМА:

**Поиск путей вовлечения в деятельность на уроке каждого учащегося.**

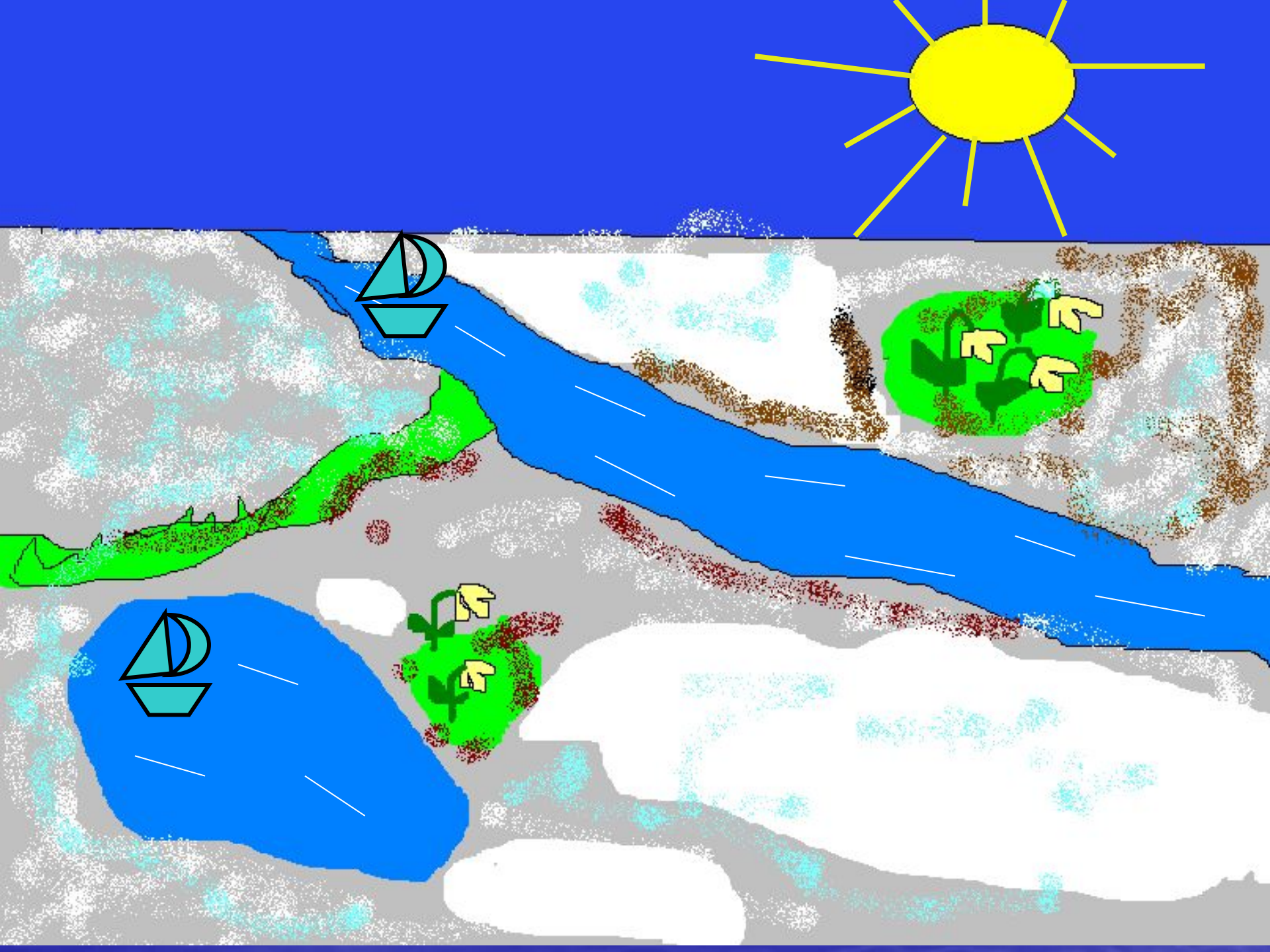
## ЦЕЛЬ:

**Создание условий для осознания и осмысления способов решения задач на движение по озеру, по течению, против течения.**

# ЗАДАЧИ

1. Ввести типы задач на движение по воде, вывести формулы вычисления скорости по течению и против течения
2. Через решение задач развить творческую и мыслительную деятельность учащихся.
3. Формирование элементов социально-личностной компетентности на основе умения проектировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, проверять и оценивать результаты своей деятельности





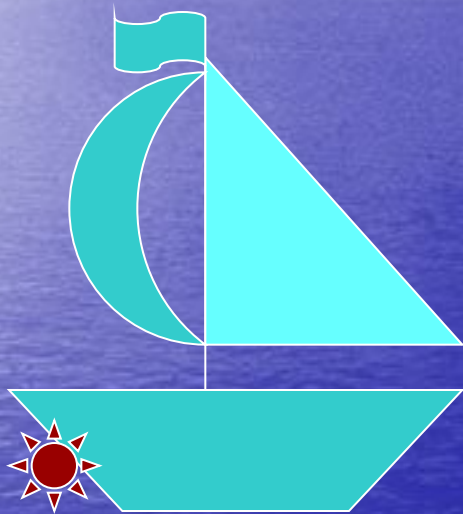
# Движение по воде

- ❖ Движение в стоячей воде
- ❖ Движение по течению
- ❖ Движение против течения





# ЛУЖА ИЛИ ОЗЕРО



Движение в стоячей воде

S

путь

$$S = v * t$$

v

собственная скорость

t

$$v_{\text{соб}} = S : t$$

время

$$t = S : v$$

|   | $v_{\text{соб}}$ | t | S |
|---|------------------|---|---|
|  |                  |   |   |

назад

№1 Скорость катера по озеру равна 16км/ч.  
Какой путь пройдет катер за 3 часа?

48км

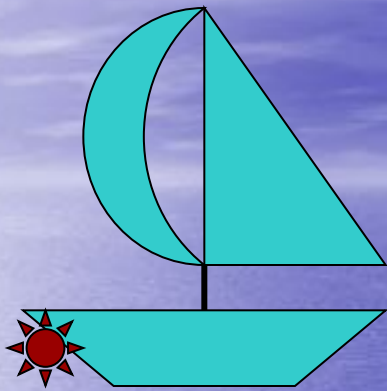
№2 Моторная лодка за 4 часа проплыла по озеру 60км. Найдите собственную скорость лодки?

15км/ч

№3 Сколько времени потребуется лодке, собственная скорость которой равна 28км/ч, чтобы проплыть по озеру 84км?

3ч

# Движение по течению реки

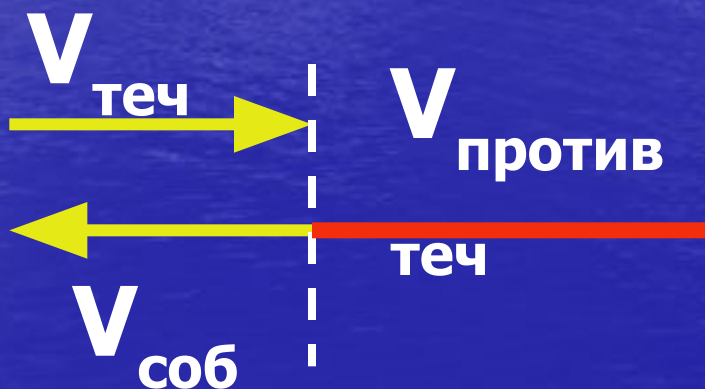
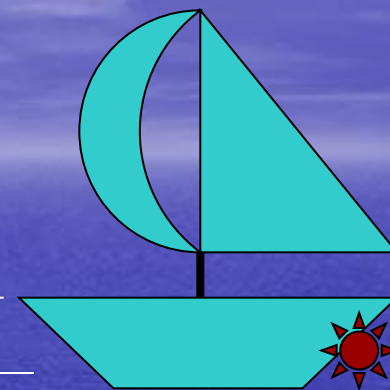


$$V_{\text{соб}} + V_{\text{теч}} = V_{\text{по теч}}$$

|                  | $v$ | $t$ | $S$ |
|------------------|-----|-----|-----|
| <u>по теч.</u>   |     |     |     |
| $V_{\text{соб}}$ |     |     |     |
| $V_{\text{теч}}$ |     |     |     |



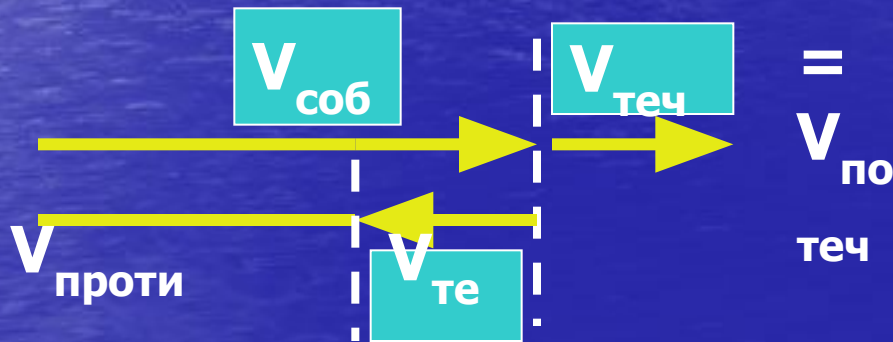
# Движение против течения реки



|                              | $v$ | $t$ | $S$ |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| <u>против</u><br><u>теч.</u> |     |     |     |
| $v_{\text{соб}}$             |     |     |     |
| $v_{\text{теч}}$             |     |     |     |

$$v_{\text{соб}} - v_{\text{теч}} = v_{\text{против теч}}$$

Скорость катера по течению реки равна 24,6 км/ч, а против течения 18,6 км/ч. Найти скорость течения реки?



$$v_{\text{теч}} = \frac{(v_{\text{по теч}} - v_{\text{против}})}{2}$$

## Заполните таблицу

| $V_{\text{соб}}$ | $V_{\text{теч}}$ | $V_{\text{по теч.}}$ | $V_{\text{против теч.}}$ |
|------------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| 12км/ч           | 3км/ч            | 15км/ч               | 9км/ч                    |
| 23км/ч           | 2км/ч            | 25км/ч               | 21км/ч                   |
| 24км/ч           | 4км/ч            | 28км/ч               | 20км/ч                   |
| 13км/ч           | 4км/ч            | 17км/ч               | 9км/ч                    |
| 23км/ч           | 5км/ч            | 28км/ч               | 18км/ч                   |
| 38км/ч           | <u>4км/ч</u>     | 42км/ч               | 34км/ч                   |



№4 Собственная скорость теплохода равна  $47,2\text{ км/ч}$ , а скорость течения реки  $4,8\text{ км/ч}$ .  
Найдите расстояние пройденное теплоходом по течению реки за 3 часа?

№5 Скорость течения реки равна  $3,1\text{ км/ч}$ , а собственная скорость катера  $17,1\text{ км/ч}$ .  
Найдите расстояние пройденное катером против течения за 2 часа?

№6 Скорость моторной лодки по течению равна  $11,4\text{ км/ч}$ . Найдите время за которое лодка пройдет  $54\text{ км}$  по озеру, если скорость течения реки  $2,4\text{ км/ч}$ ?

**Закончить задание**

|                  | V            | t   | S |
|------------------|--------------|-----|---|
| по теч.          |              | 3ч. |   |
| $V_{\text{соб}}$ | 47,2<br>км/ч |     |   |
| $V_{\text{теч}}$ | 4,8 км/ч     |     |   |

Находим скорость по течению:

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

Находим расстояние:

$$S = V_{\text{по теч.}} * t$$

Решение :

- 1)  $47,2 + 4,8 = 52$  (км/ч) скорость по течению
- 2)  $52 * 3 = 156$  (км) пройденное расстояние

Ответ: 156 км.

|                  | V         | t   | S |
|------------------|-----------|-----|---|
| против теч.      |           | 2ч. |   |
| $V_{\text{соб}}$ | 17,1 км/ч |     |   |
| $V_{\text{теч}}$ | 3,1 км/ч  |     |   |

Находим скорость против течения:

$$V_{\text{против теч.}} = V_{\text{соб}} - V_{\text{теч.}}$$

Находим расстояние:

$$S = V_{\text{против теч.}} * t$$

Решение :

1)  $17,1 + 3,1 = 14$  (км/ч) скорость против течения

2)  $14 * 2 = 28$  (км) пройденное расстояние

Ответ: 28 км.



|                      | V         | t | S    |
|----------------------|-----------|---|------|
| по озеру.            |           |   | 54км |
| $V_{\text{по теч.}}$ | 11,4 км/ч |   |      |
| $V_{\text{теч}}$     | 2,4 км/ч  |   |      |

Находим собственную скорость (по озеру):

$$V_{\text{соб}} = V_{\text{по теч.}} - V_{\text{теч.}}$$

Находим время:

$$t = S : V_{\text{соб.}}$$

Решение :

1)  $11,4 - 2,4 = 9$  (км/ч) скорость по озеру

2)  $54 : 9 = 6$  (ч) затраченное время

Ответ: 6 км.

Собственная скорость катера  $10,3\text{ км/ч}$ .  
Найти расстояние пройденное катером  
за 2 часа по течению, если скорость  
течения реки  $2,7\text{ км/ч}$ ?

Собственная скорость катера равна  
 $20,7\text{ км/ч}$ . Найти время за которое катер  
пройдет  $72\text{ км}$  против течения, если  
скорость течения реки  $2,7\text{ км/ч}$ ?

1. Запишите то, что вы считаете нам поможет решать задачи на движение по воде в 6 , 7 , 8 ,9 классе.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

