

УРОК-ПРОЕКТ

Движение по воде

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

ПРОБЛЕМА:

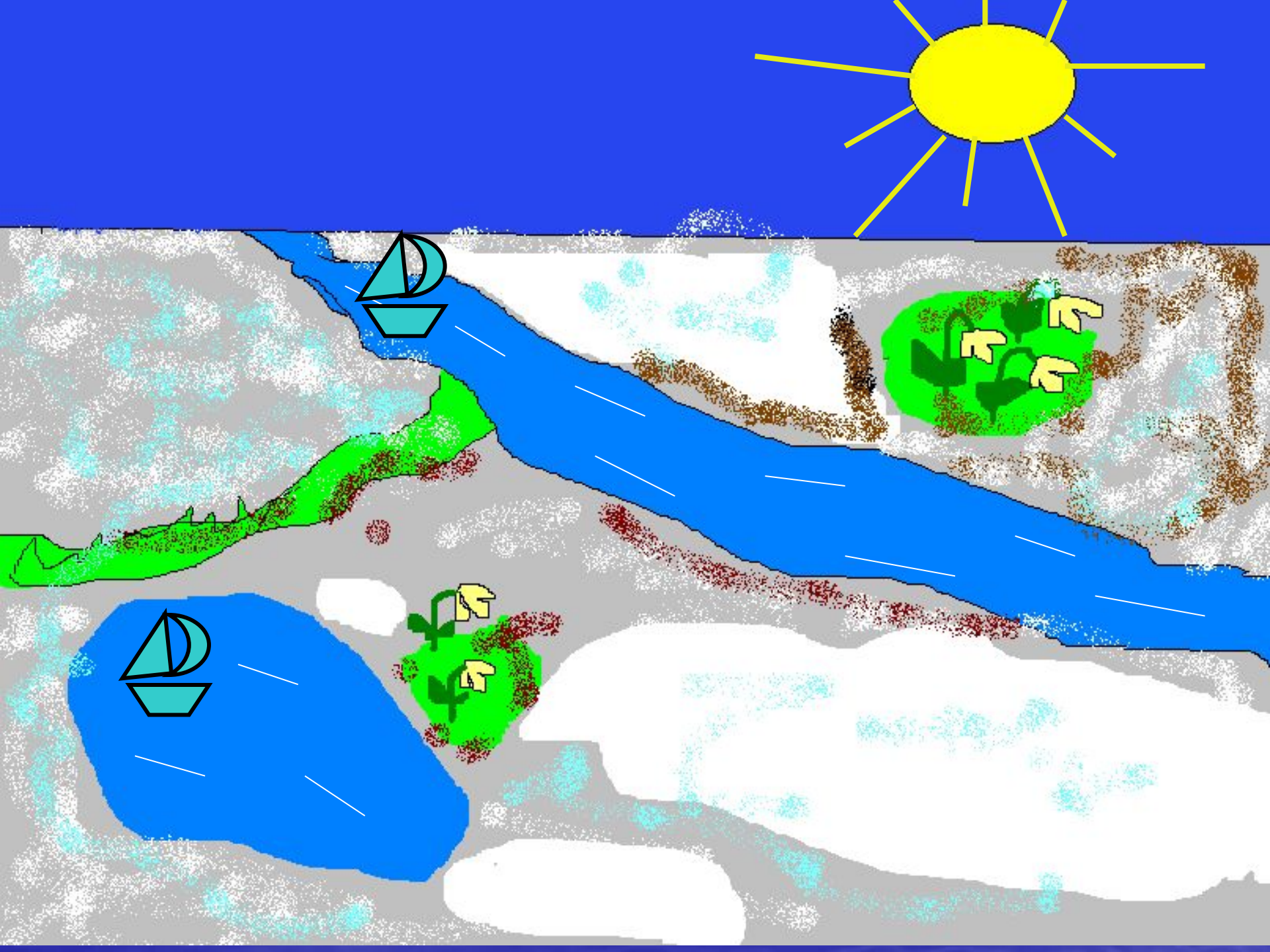
Поиск путей вовлечения в деятельность на уроке каждого учащегося.

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

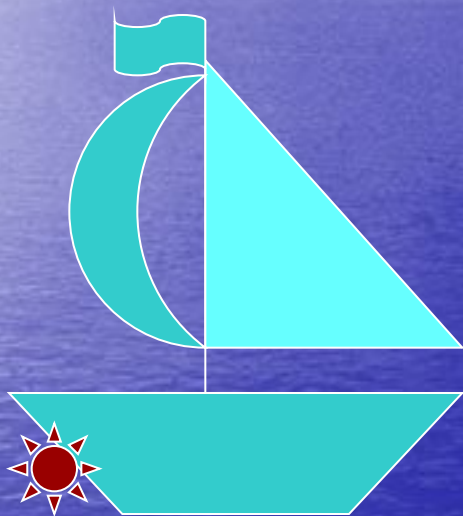


Движение по воде

- ❖ 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

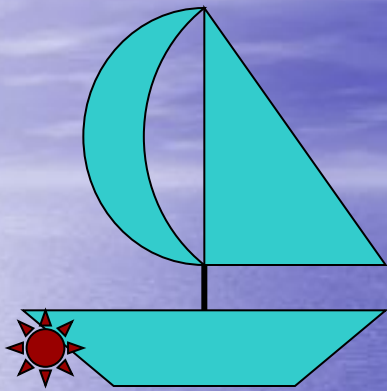
№2 Моторная лодка за 4 часа проплыла по озеру 60км. Найдите собственную скорость лодки?

15км/ч

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

3ч

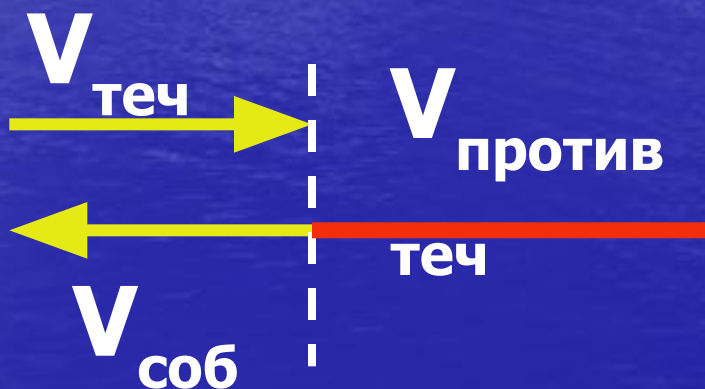
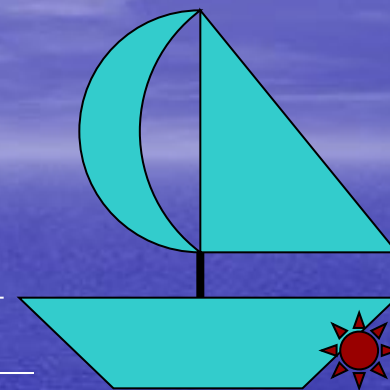
Движение по течению реки



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

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

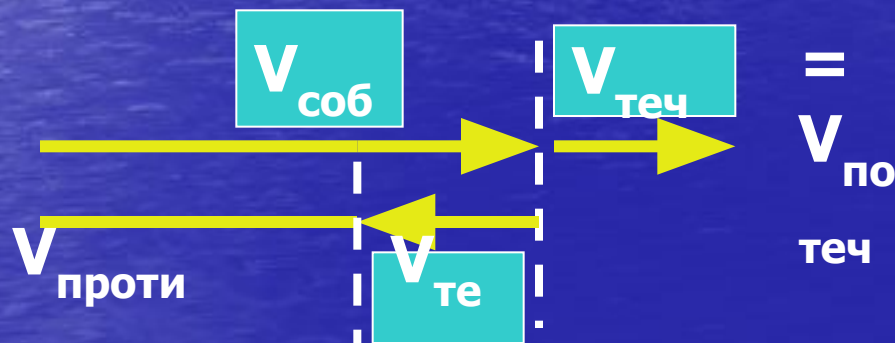
Движение против течения реки



| | v | t | S |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| <u>против</u> <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 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 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 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!

