

Урок математики в 6 классе по теме:
«Задачи на движение по реке»

Учитель первой категории
МОУ «Лицей №2» г.
Михайловска
Стецова Людмила
Николаевна

Клуб серьезных математиков

Дорогие ребята!

Пишет вам президент Клуба серьезных математиков. Я приглашаю всех желающих вступить в клуб. Наш клуб известен во всем мире. Как видно из названия, члены нашего клуба – трудолюбивые учащиеся. Они любят математику и не боятся трудностей. Для того, чтобы вступить в наш клуб, вам необходимо пройти испытания: сдать теоретический материал и выполнить практические задания по теме «Задачи на движение по реке» (задания прилагаются).

Я буду отвечать за новых членов нашего клуба. Желаю
удачи!



Президент КСМ

Карточка самоанализа по теме «Задачи на движение по реке»

| № | Вопросы по теме | Знаю | Не знаю | Знаю, но не умею применять | Знаю, но еще допускаю ошибки |
|----|--------------------------------------|------|---------|----------------------------|------------------------------|
| 1. | Формула скорости по течению | | | | |
| 2. | Формула скорости против течения | | | | |
| 3. | Формула собственной скорости объекта | | | | |
| 4. | Формула скорости течения реки | | | | |
| 5. | Задача 1 | | | | |

Формулы скоростей

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

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

$$v_{\text{соб.}} = (v_{\text{по теч.}} + v_{\text{пр. теч.}}) : 2$$

$$v_{\text{теч.}} = (v_{\text{по теч.}} - v_{\text{пр. теч.}}) : 2$$

Задача 1



Условие:

Вплота = ? (На озере.)

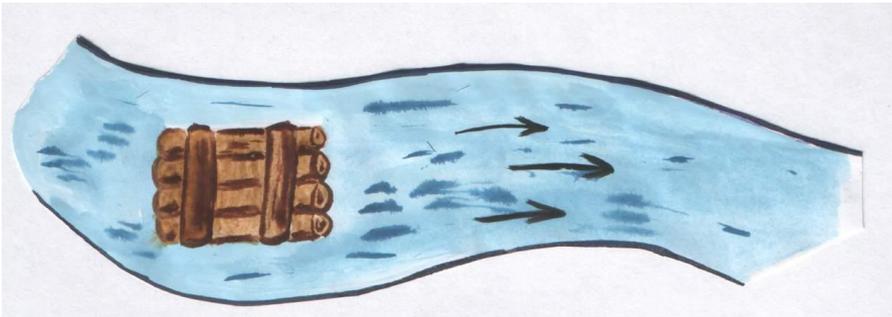
Ответ: *0 км/ч*

Задача 2

Условие:

$v_{\text{плота}} = ?$

$v_{\text{теч.реки}} = 2 \text{ км/ч}$



Ответ: 2 км/ч

Задача 3

Условие:

$v_{\text{теч. реки}} = 3 \text{ км/ч}$

$v_{\text{моторной лодки}} = 17 \text{ км/ч}$

$v_{\text{моторной лодки против течения?}}$



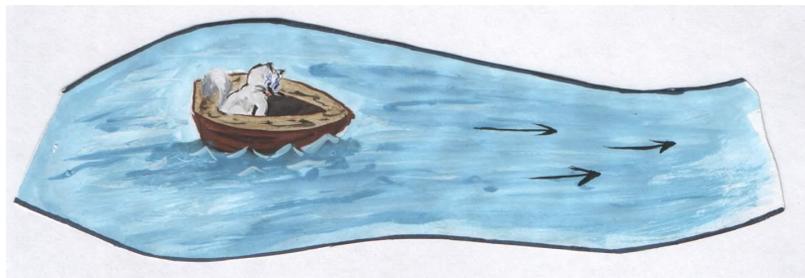
Ответ: *14 км/ч*

Задача 4

Условие:

$$v_{\text{теч. реки}} = 2 \text{ км/ч}$$
$$v_{\text{моторной лодки}} = 17 \text{ км/ч}$$

Моторной лодки по течению?



Ответ: *19 км/ч*

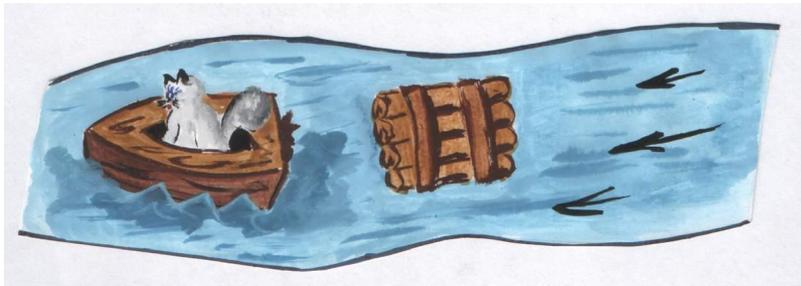
Задача 5

Условие:

$v_{\text{теч. реки}} = 2 \text{ км/ч}$

$v_{\text{моторной лодки}} = 16 \text{ км/ч}$

*Какое расстояние
будет между плотом и
моторной лодкой через
1 час ?*



Ответ: 16 км

Задача 6

Условие:

$V_{\text{теч. реки}} = 2 \text{ км/ч}$

$V_{\text{моторной лодки}} = 15 \text{ км/ч}$



Лодка плывет по течению реки – 2 часа и по озеру – 2 часа. Какой путь пройдет лодка за все это время?

Ответ: 64 км

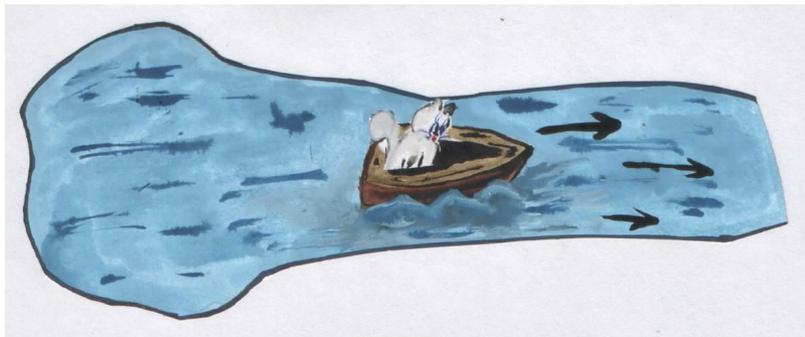
Задача 7

Условие:

$v_{\text{теч. реки}} = 1 \text{ км/ч}$

$v_{\text{моторной лодки}} = 15 \text{ км/ч}$

Лодка плывет по озеру – 1 час и по реке – 2 часа против течения реки. Какой путь пройдет лодка за все это время?



Ответ: 43 км

Задача 8

Условие:

*Шляпа и плот
плывут по реке, $V_{\text{теч.}}$
реки = 3 км/ч .*

*Через сколько часов
шляпа догонит
плот?*

ОТВЕТ: не догонит,
между ними будет одно и
то же расстояние.



Задача 9

Условие:

$$v_1 = 14 \text{ км/ч}, v_2 = 18 \text{ км/ч},$$

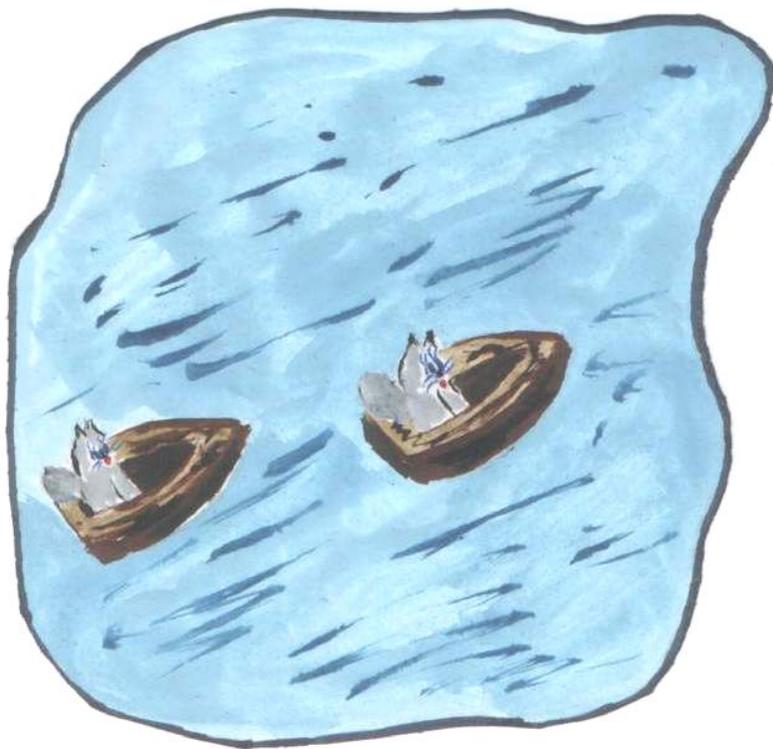
$$S = 32 \text{ км.}$$

*Через сколько часов
произойдет встреча
?*



Ответ: *через 1 час.*

Задача 10



Условие:

Какое расстояние будет через 2 часа между лодками, если они движутся в одном направлении по озеру с одинаковой скоростью?

Ответ: то же, что и сейчас

С а м о с т о я т е л ь н а я р а б

Вариант 1

Вариант 2

о т а

1. Составь выражение и найди его значение при данных значениях переменных: «Собственная скорость теплохода x км/ч, а скорость течения реки y км/ч. С какой скоростью будет двигаться теплоход: а) по течению реки; б) против течения реки? ($x = 35,3$; $y = 2,8$)»

2. Собственная скорость катера равна $15,4$ км/ч, а его скорость против течения реки $12,1$ км/ч. С какой скоростью течет река? Какова скорость катера по течению реки? Какое расстояние проплывет

1. Составь выражение и найди его значение при данных значениях переменных: «Скорость моторной лодки по течению реки m км/ч, а скорость течения реки n км/ч. Какова собственная скорость моторной лодки? Какова ее скорость против течения реки? ($m = 15,2$; $n = 2,8$)»

2. Собственная скорость парохода $32,2$ км/ч, а его скорость против течения реки $28,7$ км/ч. С какой скоростью течет река? Какова скорость парохода по течению реки? Какое расстояние проплывет

Самостоятельная работа

№1. Составь выражение и найди его значение при данных значениях переменных

Вариант 1

$$x = 35,3; y = 2,8$$

а) $v_{\text{по теч.}} = x + y;$

$$v_{\text{по теч.}} = 35,3 + 2,8 = 38,1 \text{ (км/ч)}$$

б) $v_{\text{пр. теч}} = x - y$

$$v_{\text{пр. теч}} = 35,3 - 2,8 = 32,5 \text{ (км/ч)}$$

Вариант 2

$$m = 15,2; n = 2,8$$

а) $v_{\text{по теч.}} = m + n;$

$$v_{\text{по теч.}} = 15,2 + 2,8 = 18 \text{ (км/ч)}$$

б) $v_{\text{пр. теч}} = m - n$

$$v_{\text{пр. теч}} = 15,2 - 2,8 = 12,4 \text{ (км/ч)}$$

Самостоятельная работа

№2. Решите задачу

Вариант 1

$$v_{\text{теч.}} = 15,4 - 12,1 = 3,3 \text{ (км/ч)}$$

$$v_{\text{по теч.}} = 15,4 + 3,3 = 18,7 \text{ (км/ч)}$$

$$S = 1,4 \cdot 18,7 = 26,18 \text{ (км)}$$

Вариант 2

$$v_{\text{теч.}} = 32,2 - 28,7 = 3,5 \text{ (км/ч)}$$

$$v_{\text{по теч.}} = 32,2 + 3,5$$

$$= 35,7 \text{ (км/ч)}$$

$$S = 0,7 \cdot 28,7 = 20,09 \text{ (км)}$$

Клуб серьезных математиков

Свидетельство

выдано

учащимся 6Л

об успешном прохождении обучения по курсу

**Задачи на движение по
реке**

Выдано: 12 октября 2006г



Президент
клуба

Домашнее задание

- 1) № 233, № 250.
- 2) «SOS – задачка». От пристани одновременно отправились два катара, у которых одинаковая скорость в стоячей воде. Один катер направился по течению, а другой – против течения. В это же время отчалил от пристани плот. Спустя 90 минут с плота поступил сигнал «SOS». Оба катера сразу же направилась к плоту. Какой катер прибудет на помощь быстрее.