

Погораздова Ольга Юрьевна

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 62

Выборгского района Санкт-Петербурга

"МАТЕМАТИЧЕСКИЙ УРОК-СКАЗКА НА ЛЕСНОЙ ПОЛЯНКЕ.6 КЛАСС"

Разработка урока в 6-м классе.

Тема: решение задач на движение

Урок – сказка «На лесной полянке»

Цель урока: Закрепление умений и навыков при решении задач на движение, систематизация ранее полученных знаний.

Ход урока

В некотором царстве, в некотором государстве, не на небе, на земле жила-была семья зайцев в одной норе: мама, папа, два сыночка, да красивая дочка.

Решила мама-зайчиха и папа-заяц навестить своих старых родителей, а детям на зеленых листочках оставили задания, которые они должны выполнить к их приезду. Также оставили сообщение на листике, через сколько дней они вернутся. Попрощались и уехали.

Зайчата решили выполнить задания на тех листиках, которые были даны каждому, а уж потом разгадать, через сколько дней вернутся родители.

- Давайте поможем им! (устно)



Старшему – I колонка, Среднему – II колонка, Девочке-зайцу – III колонка

Старшему: - Что такое скорость сближения?
- Чему равна скорость сближения, если объекты движутся навстречу друг другу?

Среднему - Дать определение скорости удаления.

зайчонку: - Чему равна скорость удаления при движении объектов в противоположные стороны друг от друга.

Девочке - Как найти V сближения (или удаления) при движении

Зайчонку: объектов в одном направлении?

- Какая зависимость между путем, пройденным гусеницей, с постоянной скоростью и временем её движения?

- Какая зависимость между скоростью движения гусеницу и временем, если ей надо проползти определенный участок?

Задания для всех зайчиков:

Два зайчика бегут по прямой тропинке навстречу друг другу со скоростью 5 км/ч. Первоначальное расстояние между ними – 10 км. Муха, которая летает со V 14 км/ч, взлетает с 1-го зайчика, летит по прямой ко 2-му и, не теряя ни секунды, летит обратно к 1-му, потом снова ко 2-му и так далее. Какое расстояние пролетит муха к тому моменту, когда зайчата встретятся?

Решение:



(на доске заранее)

Задача решается устно.

$$5+5 = 10(\text{км/ч}) - V \text{ сближения}$$

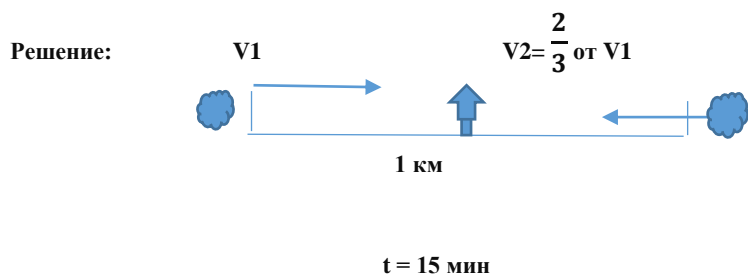
$10:10 = 1$ (ч) – через это время они встретятся

$1 * 14 = 14$ (км)

Затем зайчата заигрались и забыли под какой цветок они положили последний листочек. Пришли грустные на полянку, смотрят, а там мышонок отдыхает. Они попросили его помочь найти им листик, но мышонок согласился сказать им лишь первую букву названия растения, под которым лежит листик, если они решат задачу.

“Однажды я отдыхал на лесной опушке. После отдыха я пошел по тропинке. Одновременно по той же тропинке навстречу мне выбежала мышка-подружка с другой полянки в лесу. Скорость мышки составляла две третьих скорости с которой бежал я. Найти скорость мышки и мою, если длина тропинки 1 км, а встретились мы через 15 минут.”

Ученики решают задачу на местах. Первый решивший идет к доске.



x (км/ч) – V мышонка $\left(x + \frac{2}{3}x\right) * \frac{1}{4} = 1$ – Чему равна V сближения?

$\frac{2}{3}x$ (км/ч) – V мышки $\frac{5}{3}x = 4$

15 мин = $\frac{1}{4}$ ч $x = \frac{4 * 3}{5}$

$$x = 2,4$$

$$\frac{2}{3} * 2,4 = 1,6 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: V мышонка = 2.4 км/ч, а V мышки = 1,6 км/ч

Мышонок поблагодарил зайчиков и назвал первую букву места, где лежит листочек, а сам побежал к мышке. **ЭТО БУКВА “О”**

Но еще три буквы надо угадать!

Смотрят на поляне ежик. Он все слышал и согласился назвать им вторую букву, если они ответят на следующий вопрос:

| | |
|---|---|
| «Раз жена ежа в лесок – | Что чем мужа посылать, |
| За грибом послала | Сама б скорей сходила. |
| Километра по два в час | Ну и через полчаса |
| Топать приказала: | Пошла за ним ежиха |
| “Принесешь из леса гриб мы его посушим» | Раза в два его быстрей. |
| И зимою мы его Долго будем кушать”. | Она бежала лихо. |
| Еж поплелся не спеша, | Добежавши до гриба, |
| На три километра | Ежа-мужа обошла |
| А жена решила, | И упала метко Спиной игольчатой на гриб |
| | И так его сорвала... |

Сколько времени она до гриба бежала?

С помощью таблицы

| $T(ч)$ | $V(км/ч)$ | $S(км)$ |
|-------------------|-------------------|------------|
| $X+0,5$ | 2 | $2(x+0,5)$ |
| На полчаса меньше | В 2 раза больше 4 | $4x$ |

1. Строчка – Ёж. 2. Строчка- Ежиха.



X (ч) Была в пути ежика

$$4x - 2(x + 0,5) = 3$$

X = 2 Ответ: 2 ч была в пути ежика. Ежик сказал вторую букву – “С”

Смотрят зайчата, а около пенька отдыхает их друг. Он сказал, что скажет им третью букву, если они ответят на вопрос, который его долго мучил.

Раз морозную зимой

Вдоль опушки лесной

Заяц шел к себе домой

И решает заяц сразу

Через кустик прыг да прыг,

Заяц крикнул только: “Ах!”

Волк уж в метрах пятистах

Полетел он со всех ног,

Скорости не зная,

Ну, а волк бежит за ним,

Зайца догоняя.

Волк бежит быстрее

С 200 – процентной Скоростью зайца

В серой шубке меховой

Спасись в норе у барсука

Глядь, а сзади волк бежит

Нора была не далека,

В пяти минутах бега

По утреннему снегу.

Все верно заяц рассчитал.

Едва к норе он подбежал

Как за спиной услышал: “Щелк!”, Он юркнул.

И остался волк ни с чем

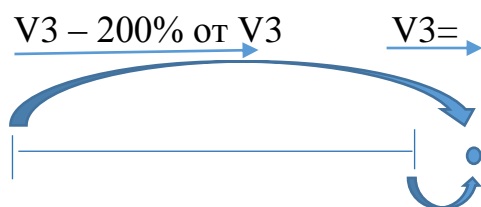
Без завтрака злодей

И волк убрался поскорей.

А заяц сел у барсука, и думает ушастый

С какой же скоростью бежал от своего несчастья?





$t=5$ мин - Чему равна V сближения?
 X (м/мин)- V зайца. ($2x-x=x$ (м/мин) –
 Сближения.)

$2x$ (м/мин) – V волка $x*5=500$

$X=100$ Ответ: 100 м/мин – V зайца.

Заяц радостный сказал букву “**O**” и дальше улегся спать.

Не хватает последней буквы! Сели зайчишки у озера, пригорюнились. Вдруг выплывает рыбка и говорит, что знает последнюю букву, но для того чтобы она им её сказала, зайчатам надо решить еще одну задачу. Из двух озер, соединенных речкой, плывут навстречу друг другу 2 рыбки. Скорость рыбки, которая плывет против течения = 2,1 км/ч – это 30% ее собственной скорости. Другая рыбка плывет с той же собственной скоростью. Длина речки – 10 км 500 м. Через сколько часов они встретятся?

$2,1 : 0,3 = 7$ (км/ч) – V собственная
 $7 - 2,1 = 4,9$ (км/ч) – V течения
 $7 + 4,9 = 11,9$ (км/ч) – V по течению
 $2,1 + 11,9 = 14$ (км/ч) – V сближения
 $10,5 : 14 = 0,75$ (ч)

Рыбка сказала, им последнюю букву “**T**” и уплыла.

Осот – травянистое растение, встречается на открытых местах почти повсюду. Назойливый сорняк. Цветы желтого цвета. Дает хороший мед.

Зайцы радостные бросились к **ОСОТу**, нашли под ним последний листочек. А на

Если плыть из большого леса в маленький лесок на пароходе, то понадобится 2 суток, а обратно – 6 суток. Сколько времени будут плыть плоты из большого леса в маленький лесок?

нем зашифровано количество дней, через которые вернутся родители.

Решение: Когда пароход идет из большого леса в маленький, то за сутки он проходит половину пути, а когда обратно $\frac{1}{6}$ часть пути

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \text{две скорости течения.}$$

$$\frac{1}{6} \text{ (часть пути в сутки) - скорость течения.}$$

Следовательно, плоты будут плыть 6 суток.
Зайчишки обрадовались, что нашли листочек, решили задачу и узнали, что скоро родители приедут домой- через 6 суток.

Уставшие, но счастливые, они побежали домой отдыхать!

