



Урок - соревнование



Новогодний марафон

Тема: **Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.**

Цель: закрепить умения решать задачи на движение.

Развивающая задача: развить у учащихся интерес к предмету, совершенствовать приемы самоконтроля, а также умение находить несколько вариантов решения и выбирать наиболее рациональный;

Обучающая задача: формировать вычислительные навыки, умения решать примеры, задачи, уравнения;

Воспитывающая задача: привить умение работать сообща, вместе, в группе, а также умение анализировать свою деятельность.

Форма урока: соревнование (урок закрепление с элементами поиска, творчества)

Оборудование: елочки - 2шт., елочные игрушки – 48шт., мордочки Деда Мороза – 42 шт., сундучок с киндер – сюрпризом, жетоны, снежинки – карточки 7шт, компьютер, маски для каждого ученика..

Ход урока:

Класс оформлен: снежинки (название урока), елочки. Звучит музыка («Цветные сны»)

1. Оргмомент - 5 мин

Слайд 1

Я очень рада вас всех видеть! Давайте подарим друг другу хорошее настроение. Я улыбаюсь вам, вы улыбнетесь мне. Нас ждет интересная и разноплановая работа.

Урок пройдет необычно. А название вы отгадаете сами – расставив цифры в порядке возрастания. Выходите по очереди от каждого ряда.

0 4 7 8 10 11 12 14 15 17 18 27 35 37 44 60 70
н о в о г о д н и й м а р а ф о н

Слайд 2

Учитель: Молодцы! Называется наш урок «**Новогодний марафон**». Пройдет он в виде соревнования 2х команд.

Дети: Команда «**Снежинки**», команда «**Льдинки**»

Тема урока:

«Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием»

Цель: закрепить решать задачи на движение.

Слайд 3. Маршрутный лист.

- Посылка!(Звучит музыка «Российский Дед Мороз» появляется Дед Мороз и Снегурочка) от деда Мороза!

Учитель: Давайте посмотрим, что в сундучке. Но, что такое сундучок не открывается? А вот и секрет. Надо заполнить нужные цифры в магический квадрат и сундучок откроется!

Достаем письмо, читаем.

Дед Мороз: Здравствуйте, ребята! Я поздравляю Вас с наступающим Новым годом! Желаю здоровья, успехов в учебе, терпения и благополучия! Новый год – время по-

дарков! Я посылаю волшебный сундучок. Надеюсь, вам понравится мой подарок! Но достанется он команде – победителя

Я познакомлю вас с правилами нашего соревнования.

По традиции к новому году мы украшаем елочку. Вот и сегодня вам предстоит украсить красавицу, но сделаете вы это в том случае, если правильно ответите на вопросы. Побеждает та команда, которая повесит на елку больше игрушек. А также каждый лично зарабатывает очки. За правильный ответ - *. В конце урока подведем итоги. Будем пользоваться следующей шкалой оценок:

удовлетворительно – 6 – 7 баллов;

хорошо – 8 – 9 баллов;

отлично – 10 – 12 баллов

Удачи Вам!

1. Интегративная разминка «Поспевай не зевай»

1. Сколько месяцев в году! (12)
2. К какому времени года относится месяц декабрь? (зима)
3. $77 : 400$ частное равно? (0 остаток 400)
4. $1\text{ км} = ? \text{ м}$ (1000 м)
5. В темноте Снегурочка увидела 6 пар кошачьих глаз. Сколько пар ног у этих кошек? ($6 : 2 \times 4 = 12$ пар ног)
- б. За 5 ч. один пешеход
35 км пройдет
Должен ответ быть скорее готов
Сколько за 1 час он идет? $35:5=7(\text{км/ч})$
7. Прошел турист
Со скоростью 5 км/ч – 100 км.
Ответ найди: сколько часов он был в пути?
 $100:5=20$ (ч)
Лора задачу такую решала
500 км проедет машина за 10 часов.
Какова же скорость ее? $500:10=50$ (км/ч)

Внимание тест.

У каждого на парте тест. Записывают ответы, проверяют

2. Тест «Разминка для ума» 3мин

1. В чем измеряется скорость?

- а) км, м, дм.
- б) час, мин. сек.
- в) км/ч, м/с, м/мин

2. Какое слово пропущено?

Чтобы найти скорость, надо расстояние.... на время

- а) умножить,
- б) разделить,
- в) увеличить

3. Какое слово пропущено?

Чтобы найти время, надо расстояние....на скорость.

- а) умножить,
- б) разделить,
- в) увеличить

4. С какой скоростью может двигаться велосипедист?

- а) 14 км/ч.
- б) 5 км/ч.
- в) 45км/ч

5. Пешеход за 4 часа прошел 16 км. С какой скоростью двигался пешеход?

- а) 4 км.
- б) 4 км/ч.
- в) 12 км/

6. Скорость поезда 60 км/ч. Какое расстояние поезд проедет за 4 часа?

- а) 240 км/ч.
- б) 15 км.
- в) 240 км

6. Самая крупная единица времени.

- А) час
- Б) секунда
- В) минута
- Г) сутки

Слайд 4

- 1) в;
- 2) б;
- 3) б;
- 4) а;
- 5) б ;
- 6) в;
- 7) г;

Ответы теста на компьютере. Проверьте друг у друга тесты. Поставьте оценки.

Кто набрал 7 или 5 очков выйдете к доске возьмите каждый свои елочные игрушки и украсьте елочку. Получают жетоны.

Учитель: Украсили елочку, заработали жетоны. Очень хорошо!

2. «Состязание в мастерстве»-20 мин



Учитель: Итак, 2 этап «Состязание в мастерстве»

решать задачи на движение. Мы рассмотрим **взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.**

Слайд 5

Любая задача состоит из условия, вопроса, решения и ответа.

Поработаем с учебником, на с. 93, читаем задачу №466 (1)

Что известно в задаче? (время, скорость) учитель пишет

Что надо узнать? (расстояние) учитель пишет в таблице.

Чтобы узнать чему равно расстояние вспомним формулу

Формула $S = v \times t$ на опорной схеме

А теперь решите самостоятельно. Задачу решают обе команды в тетради.

1 команда №466 (2), с. 93 (на доске написать)

2 команда №467, с. 93 (на доске написать)

Кто уже решил, выходит к доске от каждой команды

1 команда читает №466(2) .

Что известно в задаче? (время, скорость)

Что надо узнать? (расстояние)

Кто сможет записать данные в таблицу?

(выходит к доске)

$$5 \times 3 = 15 \text{ (м)}$$

Ответ: 15 метров прошла черепаха

Вывод: Чтобы найти расстояние нужно **скорость умножить на**

время движения. Формула $S = v \times t$

В это время читает 2 команда №467 (2)

Что известно в задаче? (время, скорость)

Что надо узнать? (расстояние)

Кто сможет записать данные в таблицу?

(выходит к доске)

Чтобы найти **скорость** нужно расстояние разделить **на время.**

Формула $v = S : t$

$$100 \times 10 = 1000 \text{ (м)}$$

Ответ:1 км

Поднимите руки, кто решил (наряжают елку) раздаю жетоны

Учитель: А теперь задача от Деда Мороза Решаем по уровням.

Слайд 5

1 уровень. Ответить на 2 вопроса задачи и решить в 2 действия выражением -3 жетона

2 уровень. Ответить на два вопроса по действиям -2 жетон

3 уровень. Ответить на один вопрос -1 жетон

Вспомним алгоритм решения задач.

Повтори условие и вопрос.

Кратко запиши задачу, или сделай чертеж, или составь таблицу.

Составь план решения задачи (устно)

Запиши решение и вычисли ответ.

(Музыка «Расчеты Василисы»)

Средняя скорость	Время	Расстояние
5 м\ч	2ч	?
15 км\ч	3ч	?

2 уровень

1) $5 \times 2 = 10(\text{км})$

2) $15 \times 3 = 45(\text{км})$

3) $10 + 45 = 55(\text{км})$

4) $2 + 3 = 5(\text{ч})$

5) $55 : 5 = 11(\text{км/ч})$

Ответ: 55км проехал Дед Мороз, 11км/ч средняя скорость Деда Мороза.

1 уровень

$(5 \times 2) + (15 \times 3) = 55(\text{км})$

$55 : (2 + 3) = 11(\text{км/ч})$

Ответ: 55км проехал Дед Мороз, 11км/ч средняя скорость Деда Мороза.

3 уровень

1) $5 \times 2 = 10(\text{км})$

2) $15 \times 3 = 45(\text{км})$

3) $10 + 45 = 55(\text{км})$

Ответ: 55км проехал Дед Мороз

Проверим, как решили 1 уровень, 2уровень, 3 уровень

- на мониторе ответы - самопроверка.

Слайд 6

Поднимите руки, кто решил верно (наряжают елку) раздаю жетоны

Учитель: «Веселый человечек» Настало время отдыха. - 1 мин

4. Физминутка (Звучит музыка «В новогоднем лесу»)

4 «Бой капитанов» - 5 мин

Задача на смекалку

У Снеговика и Снежной королевы столько же конфет, сколько у Деда Мороза и Снегурочки. У Снежной королевы 5 конфет, а у Деда Мороза 8 конфет. У кого конфет больше: у Снеговика или у Снегурочки.

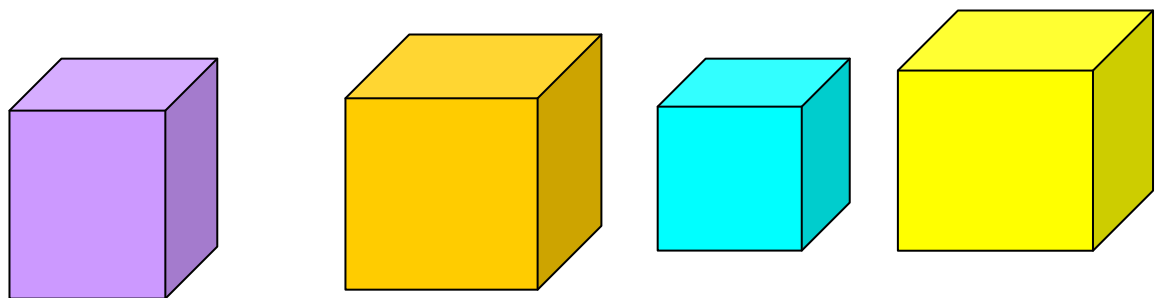
Решение:

Снеговика	Снежной королевы	Деда Мороза	Снегурочки
8	5	8	5

Задача на смекалку.

Догадайтесь, где находится письмо от деда Мороза. У меня 4 шкатулки. Первая пустая. Письмо не в самой большой. Где оно?

Решение: В 3 шкатулке



«Робот, изготовленный на планете Грез, может 3 ч бежать со скоростью 60 км/час и 2 ч лететь со скоростью 40 км/час. Какое расстояние он преодолевает?»

	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>S</i>
<i>Бежит</i>	60 км/ч	3 ч	?
<i>Летит</i>	40 км/ч	2 ч	?

1) $60 \times 3 = 180(\text{км})$

2) $40 \times 2 = 80 (\text{км})$

3) $180 + 80 = 260(\text{км})$

Ответ: 260 км может преодолеть.

Назовите только ответы:

Для всего класса

Остальные решают №469 по вариантам 1 ряд – 1 столбик,
2 ряд – 2 столбик

Ученики объясняют, в каком из уравнений каждой пары значение x будет больше. Потом проверяют вычислением.

№469

$x \times 120 = 40 \quad 5$	$x + 20 \quad 40 \quad 5$	$x \times 5 = 240$
$x = 200 - 120$	$x = 200 - 20$	$x = 240 : 5$
<u>$x = 80$</u>	<u>$x = 180$</u>	<u>$x = 48$</u>

$9 \times x = 72$	$8 \times x = 72$	$x \times 10 = 240$
$x = 72 : 9$	$x = 72 : 8$	$x = 240 : 10$
<u>$x = 8$</u>	<u>$x = 9$</u>	<u>$x = 24$</u>

Ребусы, головоломка (на экране)

Поставь скобки

$$1000 - (990 : 10 - 1) = 902 \qquad 960 : (2 + 6) = 120$$

Поднимите руки, кто решил (наряжают елку) раздаю жетоны

Учитель:

Внимание наш «Новогодний марафон» подходит к концу все задачи и примеры решены. Посчитаем очки. Кто же набрал 12 или 10 очков поднимите руку, вы, получаете оценку 5, у кого 8 - 9 – «хорошо». Молодцы! Подведем итоги, посчитаем, сколько игрушек на каждой елке. Победила команда «...»

Настало время открыть сундучок. Вручается приз.

Итоги: Что делали сегодня на уроке? -3 мин

Дети: Решали задачи на движение.

Учитель: Теперь мы знаем

Закончите высказывания:

- **Чтобы найти скорость, нужно....**

- **Чтобы найти расстояние, нужно...**

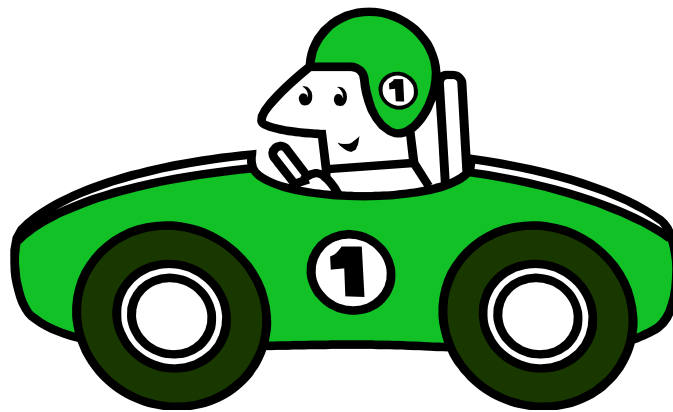
Учитель: Что еще?

Дети: решали усложненные уравнения, разгадывали ребусы, магические квадраты, головоломки.

Учитель: Если сегодняшний урок помог, закрепить полученные знания. Если у вас хорошее настроение после занятия. Покажите всем, наклеив на доску мордочку улыбающегося Деда Мороза (если у вас не все получилось, мордочку грустного Деда Мороза)

Вручается открытка на память.

Звучит музыка « Российский Дед Мороз»»





Я

	$81:9 \times 7$
$81:27:3$	$35 \times 2:10$
$59-15 \times 3+7$	$72:8+72:9$



задачи с косвенными вопросами, примеры, - **Чтобы найти время, нужно....**

Учитель проводит беседу: по задаче №466 –

- С какой скоростью двигалась черепаха? (5 метров в минуту)
- Что это значит? (В каждую минуту черепаха передвигалась по 5 метров.)
- А сколько времени она была в пути? (3 минуты).
- Сколько она проходила за 1 минуту?(5 метров).
- Что надо узнать? (Какое расстояние черепаха прошла).
- Как это узнать?
- ($5 \times 3 = 15$, черепаха прошла 15 метров).
- Запишем: $5 \times 3 = 15$. Ответ: расстояние 15 метров.

Как найти расстояние, если известны скорость и время движения?

Прочитав задачу на странице 93 (вслух), учащиеся называют величины, данные в задаче (скорость, время, расстояние), и записывают их в таблице. Затем называют и записывают их в таблице значения данных и искомых величин.

1. Арифметический диктант.

Задачи в стихах.

1. «За 5 ч. один пешеход

35 км пройдет

Должен ответ быть скорее готов

Сколько за 1 час он идет?» $35:5=7$ (км/ч).

2. Прошел турист

Со скоростью 5 км/ч – 100 км.

Ответ найди: сколько часов он был в пути?

$$100:5=20 \text{ (ч).}$$

3. Лора задачу такую решала

500 км проедет машина за 10 часов.

Какова же скорость ее? $500:10=50$ (км/ч).

(Выходят по одному к доске)

Основные понятия

Задача. Условие. Вопрос. Решение. Ответ. Схема. Скорость. Время. Расстояние.

Дети должны знать:

- структуру задачи,
- соотношение между скоростью, временем, расстоянием.

Должны уметь:

- выделять условие и вопрос, устанавливать взаимосвязь между ними,
- решать простые и составные задачи,
- пользоваться формулами нахождения скорости, времени, расстояния,
- строить схемы и таблицы к задачам.

Данную главу можно использовать при изучении следующих тем.

1. ЗНАКОМСТВО С ЗАДАЧЕЙ
2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ЗАДАЧИ
3. ПРОСТЫЕ ЗАДАЧИ
4. СОСТАВНЫЕ ЗАДАЧИ
5. ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

2. ВОСПРИЯТИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОТРАЖЕНИЯ ФОРМЫ ОБЪЕКТА

3.

4. А. И. МИРАКЯН, В. И. ПАНОВ

5.

6. В психологии и физиологии органов чувств в силу исторически сложившейся традиции процессы отражения формы, величины и скорости объектов обычно рассматриваются и изучаются независимо друг от друга. Одна из причин их изолированного рассмотрения при изучении восприятия движения объектов состоит в том, что в качестве исходных логических оснований используются физические представления о движении, сложившиеся в классической механике. Согласно этим представлениям, движение объекта рассматривается как пространственное перемещение абстрактно выделенной точки объекта относительно некоторой системы координат. При этом процесс восприятия скорости рассматривается отвлеченно от других сосуществующих в конкретном акте отражения свойств движущегося объекта: его формы, величины, цвета, удаленности и т. п.
7. Такое понимание восприятия движения и скорости объекта наиболее четко выражено в исследованиях представителей ассоцианизма [4], [20], [12], [21] и др. Анализ их работ показывает, что в качестве необходимого и достаточного условия восприятия движения объекта они постулировали репрезентацию в зрительной системе траектории движущегося объекта. И независимо от того, отдавали они предпочтение репрезентации траектории в виде ее проекции на сетчатке или же в виде ее воспроизведения посредством прослеживающих движений глаз, восприятие движения сводилось к воспроизведению только пространственного перемещения движущегося объекта отвлеченно от его формы и других пространственных свойств.
8. Представители гештальтпсихологии такому препарированному представлению ассоцианистов



3 уровень

- 1) $60 \cdot 3 = 180$ (км)
 - 2) $70 \cdot 2 = 140$ (км)
 - 3) $180 + 140 = 320$ (км)
- Ответ: 320(км)

2 уровень

- 4) $3 + 2 = 5$ (ч)
 - 5) $320 : 5 = 64$ (км\ч) Ответ: 320(км) ; 64 (км\ч)-средняя скорость.
- 1) $60 \cdot 3 = 180$ (км)
 - 2) $70 \cdot 2 = 140$ (км)
- $180 + 140 = 320$ (км)

1 уровень

- 1) $(60 \cdot 3) + (70 \cdot 2) = 320$ (км)
 - 2) $320 : (3 + 2) = 64$ (км/ч)
- Ответ: 320(км) ; 64 (км\ч) - средняя скорость

6. «Найди ошибку»

Вырази в см:

$$9\text{см} = 900 \text{ мм} (90\text{мм})$$

$$80\text{см} = 800 \text{ мм}$$

Вырази в мин:

$$9\text{ч.} = 550 \text{ мин} (540\text{мм})$$

$$80\text{с.} = 1 \text{ мин. } 20 \text{ сек}$$

5. Самостоятельная работа

Учитель: Для самых сильных учащихся работа на компьютере игра «Юный математик»

2..Экспресс-опрос «Отвечай не зевай»:

1. Как называются числа и соответствующее выражение при умножении? При делении?(1-множитель, 2-множитель, произведение)
2. Покажи на примере, как можно умножить сумму нескольких чисел на какое-либо число.(Каждое слагаемое умножить на число)
3. Как можно разделить сумму на число: $(36 + 24) : 6$? ($60 : 6 = 10$)
4. Чему равно произведение, если один из множителей равен 0? 1?(0; этому же числу)
5. Чему равно частное, если делитель равен 1? Если делимое равно 0? (Частному; 0)
6. Что получится, если произведение двух чисел разделить на один из множителей? (Второй множитель)
7. Что получится, если умножить делитель на частное? Если разделить делимое на частное? (Делимое; делитель)
8. Как можно проверить умножение? Деление? (Делением; умножением)
9. Увеличьте число 270 в 1000 раз. (2700000)
10. Найди четвертую часть от числа 960. (240)
11. Вырази 540 минут в часах. (9 часов)
12. Найди разность чисел 99000 и 88000. (11000)

1.Какое из утверждений является верным?

А) Число, которое делят, называется делитель;

Б) Число, на которое делят, делитель;

В) Число, которое получается в результате деления, называется ДЕЛИТЕЛЬ.

2. Делимое находят так:

- А) Частное прибавить делитель;

- Б) Частное разделить на делитель;

- В) Частное умножить на делитель.

3. Чтобы найти площадь прямоугольника, надо:

А) Длину умножить на ширину;

Б) Все стороны сложить;

В) Сложить длину и ширину.

4. Решением, какого уравнения является число 25?

А) $65 - x = 50$

Б) $x : 3 = 75$

В) $75 : x = 3$

5. Укажи количество цифр в записи частного в выражении $254105 : 5$

А) 6;

Б) 4;

В) 5.

7. Найди ошибку:

Б) 2 сут. = 28 час;

В) 2в = 200лет;

В) 1ч 15 мин = 105мин

8. Какое из утверждений неверное?

А) век – это 365 суток;

б) в одной минуте 60 сек;

В) в году 12 месяцев.

9. Какое из утверждений неверное:

А) $1/4$ часа – 12 минут;

Б) $1/2$ суток – 12 часов;

В) $1/12$ года – 1 месяц.

10. Какое из этих выражений неверное?

А) $0 : a = 0$

Б) $b : 0 = 0$

В) $c : c = 1$

$15 : 3 = 5$

$6 \cdot 5 = 30$

$24 - 3 \cdot 2 = 18$

$25 \cdot 2 - 7 \cdot 7 = 1$

$45 : 5 - 72 : 8 = 0$

$15 : 5 = 3$

$8 \cdot 4 = 32$

$15 + 4 \cdot 5 = 35$

$450 - 50 - 10 = 390$

$60 + 50 = 110$

$80 + 70 = 150$

$40 \cdot 5 = 200$

$20 \cdot 8 = 160$

$420 : 7 = 60$

$6 \cdot 7 + 32 = 74$

$370 - 70 - 20 = 280$

«Робот, изготовленный на планете Грез, может 3 ч бежать со скоростью 60 км/час и 2 ч лететь со скоростью 40 км/час. Какое расстояние он преодолевает?»

- анализ задачи

- составление таблицы

	V	t	S
Бежит	60 км/ч	3 ч	?
Летит	40 км/ч	2 ч	?

- коллективное обсуждение решения задачи.

- запись с комментированием.

20 000	20 010	20 100	20 101	20 110	20 111	20 112
21 007	21 077	22 000	22 001	24 007	24 787	25 000
25 377	26 777	27 777				

Дед Мороз: Ну, пора мне в путь отправляться! Поздравляю вас с наступающим Новым годом! Желаю вам удачи, успехов в учебе, здоровья! До свидания! До скорых встреч!

Дед Мороз: Здравствуйте, ребята!

Дети (хором): Здравствуйте!

Дед Мороз: -Вот я и добрался до вас. Слышал я ребята, что вы хорошо умеете решать задачи, примеры, головоломки. Помогите мне! Баба Яга заколдовала мой мешок с подарками. А расколдовать его могут, только четвероклассники, которые отлично решают задачи на движение! Помогите мне! Я щедро награжу Вас!

