

**Управление образования администрации
Балтийского муниципального района**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5**

Методический бюллетень

Выпуск №31

2017-2018 учебный год

Составитель: Дербенёва Татьяна Ивановна

Под редакцией: Житковской Галины Ивановны

Настоящий сборник составлен из материалов методической службы школы и включает в себя открытые уроки и мероприятия, представленные в ходе предметного месячника учителей естественно-математического цикла

Конспект урока математики (алгебра) (8 класс)

Чуруброва Светлана Николаевна, учитель математики

Тема урока	Место урока по теме
Умножение рациональных дробей	2 урок по теме «Произведение и частное дробей»
Тип урока	Формы, приемы, методы
Урок применения знаний и умений	Индивидуальная, фронтальная, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный методы
Цель урока	Задачи урока
Формировать умение преобразовывать произведение рациональных дробей в дробь, используя способы разложения многочлена на множители.	<ol style="list-style-type: none">1. Создать условия для актуализации опорных знаний: способов разложения многочлена на множители, алгоритма сокращения дробей, правила умножения дробей.2. Сформировать умения применять эти понятия при преобразовании произведения рациональных дробей в дробь.3. Способствовать развитию умения выделять главное в изучаемом материале, обобщать факты и понятия.4. Создать условия для: формирования чувства уверенности в себе, своих знаниях, возможностях; воспитания культуры коллективной работы, работы в группах по достижению общей цели.
Предполагаемый результат	
Знать	Уметь
Правило умножения рациональных дробей; способы разложения многочлена на множители	<ul style="list-style-type: none">- Выполнять умножение рациональных дробей;- сокращать рациональные дроби;- пользоваться различными способами разложения многочлена на множители;

	- формулировать полученные результаты.	
УУД	Педагогические технологии	Оборудование
<p>- личностные: ответственно относиться к учению; проявлять инициативу при выполнении заданий; повышать ответственность каждого обучающегося за результаты своего учебного труда на основе сотрудничества и взаимопомощи.</p> <p>- мета предметные: определять цели своего обучения; самостоятельно планировать пути достижения целей; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; оценивать правильность выполнения результата; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и учениками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>- предметные:</p> <p>Знать: правило умножения рациональных дробей; способы разложения многочлена на множители.</p> <p>Понимать: алгоритм применения изученных правил к решению упражнений по теме;</p> <p>Уметь: выполнять умножение рациональных дробей;</p> <p>сокращать рациональные дроби;</p> <p>пользоваться различными способами разложения многочлена на множители;</p> <p>формулировать полученные результаты.</p>	<p>Технология проблемного обучения, технология деятельностного метода обучения, технология обучения в сотрудничестве.</p>	<p>- мультимедийное оборудование, интерактивная доска;</p> <p>- раздаточный материал по теме «Умножение рациональных дробей»</p> <p>- Учебник «Алгебра 8 класс», Мерзляк А.Г. и др.- М., «Вентана», 2017 г. – 254 с.</p>

Структура и ход урока

Дидактические задачи	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формы организации деятельности учащихся	Ресурсы образовательного процесса	Планируемый результат
I этап: организационный (2 мин)					
Настроить на успешную работу на уроке.	1. Приветствует учащихся и проверяет их готовность к уроку. Напоминает о правилах работы на уроке. Просит записать в тетрадях число.	Включаются в деловой ритм урока. Записывают в тетрадях число и тему урока.	Индивидуальная		Включение в учебный процесс
II этап: актуализация опорных знаний и умений учащихся (6 мин)					
<p>1. Проверить умение умножать дроби.</p> <p>2. Проверить домашнюю работу.</p> <p>3. Повторить знания и умения, необходимые для развития новых умений - выполнять преобразование</p>	<p>1. Вызывает к доске учащихся для выполнения примеров из домашней работы:</p> <p>а) $\frac{a^2}{b^6} \cdot \frac{b^2}{a^2}$ б) $\frac{11x^2}{y^8} \cdot \frac{y^5}{33x^7}$ в) $\frac{a-b}{3b} \cdot \frac{3}{(a-b)^2}$</p> <p>2. Организует фронтальную работу учащихся с основными понятиями: рациональная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, правило умножения дробей, способы разложения на множители:</p> <p>- Какую дробь называют рациональной? Приведите примеры.</p> <p>- В чем заключается основное свойство дроби.</p> <p>- Что значит сократить дробь?</p>	<p>1. Один ученик выполняет у доски домашнюю работу.</p> <p>Остальные учащиеся отвечают на поставленные учителем вопросы, решают устные упражнения, анализируют ответы одноклассников.</p> <p>2. Комментируют</p>	<p>Индивидуальная работа у доски.</p> <p>Фронтальная работа.</p>	<p>Презентация «Умножение рациональных дробей»</p>	<p>Фиксация имеющихся предметных учебных знаний (умений), известных способов деятельности.</p>

<p>произведения рациональных дробей в дробь.</p>	<p>-Сформулируйте правило об изменении знака перед дробью. - Сформулируйте правило умножения дробей. -Какие существуют способы разложения многочлена на множители?</p> <p>3. Предлагает выполнить устные упражнения (Слайды 2)</p> <p>4.Контролирует правильность выполнения домашнего задания. Организует устранение пробелов в знаниях учащихся.</p> <p>5.Подводит учащихся к формулировке темы урока:</p> <p>-Все ли виды дробей мы с вами научились перемножать на прошлом уроке? Какие дроби не рассматривали?</p> <p>Какова тема нашего урока?</p>	<p>домашнюю работу, вносят дополнения и исправления.</p> <p>3.Отвечают на вопросы учителя и формулируют тему урока.</p>			
--	--	---	--	--	--

III этап: целеполагание и применение знаний и умений (8 мин)

<p>Формировать способности учащихся к использованию знаний и умений нового способа действия.</p> <p>Обеспечить деятельность по определению цели</p>	<p>1.Предлагает задание на использование знаний в новой ситуации - выполнить умножение дробей, числитель и знаменатель которых многочлены. (Примеры заранее написаны на доске)</p> <p>2.С помощью презентации разбирает с учащимися порядок выполнения задания, показывает правильное оформление решения (Слайд 3)</p> <p>3.Организует работу учащихся по выводу алгоритма умножения дробей и определению цели урока. (Слайд 4)</p>	<p>1.Решают типовые задания на новый способ действий, применяя полученные знания, консультируют друг друга.</p> <p>2.Выходят к доске, записывают и объясняют решение, остальные сверяют свои решения с</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>Презентация «Умножение рациональных дробей»</p>	<p>Появление проблемы.</p> <p>Развитие учебно-познавательной мотивации.</p> <p>Появление цели</p>
---	---	--	--------------------	--	---

урока.		решенными заданиями на доске, задают уточняющие вопросы.			урока.
IV этап: закрепление новых знаний и способов действий (10 мин)					
Организовать усвоение учениками нового способа действий с проговариванием во внешней речи.	1. Предлагает в группах выполнить задания: http://fcior.edu.ru/ 2. Контролирует выполнение заданий, вызывает учащихся к доске, задает вопросы, корректирует выявленные пробелы, еще раз обращает внимание на правильное оформление решения.	1. Анализируют предложенные задания. 2. Записывают решение в тетрадь. 3. Сверяют свое решение с предложенным учителем. 4. Определяют цель занятия, формулируют алгоритм умножения дробей.	Фронтальная, индивидуальная	Мерзляк А.Г и др. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений	Усвоение детьми нового способа действий при решении задач.
V этап: контроль знаний и умений (11 мин)					
Выявить уровень владения навыками умножения дробей. Самооценка результата в своей деятельности.	Организует учащихся на выполнение самостоятельной работы. (Приложение) Организует рефлексию с помощью презентации, предлагает на листочках рядом с оценкой поставить тот знак, который соответствует уровню понимания темы урока.	Самостоятельно выполняют задания (дифференцируемый подход) Работы сдают учителю для проверки.	Индивидуальная	Раздаточный материал.	Умение проверять и оценивать свою деятельность.
VI этап: этап рефлексии учебной деятельности на уроке (2 мин)					

Формировать самоконтроль и самооценку собственной деятельности.	<p>Задаёт вопросы, позволяющие подвести итог урока, проанализировать совместную деятельность.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что узнали для себя нового? 2. Что заинтересовало? Почему? 3. Что показалось интересным? 4. Что самое главное и что надо запомнить? 	<p>Соотносят цель и результаты своей учебной деятельности и фиксируют степень ее соответствия.</p> <p>Отвечают на поставленные вопросы, анализируют свою деятельность.</p>	Фронтальная	«Рефлексия»	Рефлексия организации собственной деятельности.
---	---	--	-------------	-------------	---

VII этап: информация о домашнем задании (1мин)

Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Предлагает записать в дневник домашнее задание. (Слайд 5)	Вникают в суть домашнего задания, осмысливают его. Записывают в дневники домашнее задание.	Индивидуальная		
--	---	--	----------------	--	--

Приложение

Карточки для самостоятельной работы

I вариант	II вариант	III вариант
а) $\frac{a^2 v^2}{c^6} \cdot \frac{c^4}{a^3 v}$	а) $\frac{a^2 v}{c^4} \cdot \frac{c^7}{a v^5}$	а) $\frac{2a^6}{3v^4} \cdot \frac{18v^9}{14a^9}$
б) $\frac{x+2}{12x} \cdot \frac{48x^3}{x+2}$	б) $\frac{x^2-25}{y-2} \cdot \frac{2y-4}{x+5}$	б) $\frac{x^2+3x}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x+3}$
в) $\frac{(a-4)^2}{24a} \cdot \frac{16av}{a^2-16}$	в) $\frac{a^2+2av+v^2}{a^4} \cdot \frac{7a^4}{(a+v)^2}$	в) $\frac{c+d}{3-2c} \cdot \frac{2c^2-3c}{c^2+2cd+d^2}$

Рефлексия

№	Вопрос	Да	Нет	Затрудняюсь ответить
1	Умею я ли сокращать дроби?			
2	Умею ли я находить сумму и разность дробей?			
3	Смогу ли я умножить дроби самостоятельно?			
4	Какую я бы оценку поставил себе за урок?			

<p>1</p> <div style="text-align: center;">  <p>УМНОЖЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ДРОБЕЙ</p> <p>$\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}, \frac{a}{b} = \frac{a \cdot n}{b \cdot n}$</p> </div>	<p>2</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ЗАДАНИЕ №1</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $1) \frac{x^2 - 25}{x - 5}$ $2) \frac{(x + 3)^2}{x + 3}$ </div> <div style="text-align: center;"> $3) \frac{2a - 10}{a - 5}$ $4) \frac{x^2 - 4}{(x + 2)^2}$ </div> </div>
<p>3</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ЗАДАНИЕ №2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Прототип задания №12 экзаменационного материала ОГЭ ▪ 1) Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ и найдите значение при $x = 4$ ▪ 2) Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x + y}$ и найдите значение при $x = 18, y = 7,5$ 	<p>4</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ЗАДАНИЕ №3</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $1) \frac{a^2 - b^2}{8} \cdot \frac{4a}{a^4}$ $2) \frac{5x - 5y}{x^6} \cdot \frac{x^3}{x - y}$ </div> <div style="text-align: center;"> $3) \frac{18}{a^2 - 16} \cdot \frac{a + 4}{3a}$ $4) \frac{3x - 9}{9x^2 + 6x + 1} \cdot \frac{3x + 1}{c - 3}$ </div> </div>
<p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">▪ https://math-oge.sdangia.ru/</p> <p>Прототип задания 12 (рациональные выражения) № 3, №14, №16, №20</p> <p>С учебника № 158(1,2,6)</p>	

Конспект урока физики

Синева Клара Михайловна, учитель физики и математики

Тема: Первый закон Ньютона

Задачи:

1. Повторение ранее изученного материала, необходимого для контроля знаний учащихся и лучшего усвоения новой темы «Законы Ньютона».
2. Познакомить учащихся с первым законом Ньютона. Научить использовать его для объяснения физических процессов.
3. Учить школьников пользоваться физическими приборами, выполнять физический эксперимент, делать выводы о наблюдениях.
4. Вызвать интерес к изучению физики и биографиям великих людей науки.

Оборудование: Мультимедийная установка, опорные конспекты, бруски, грузы, клубок ниток, динамометры, карточки с описанием эксперимента.

Ход урока:

Учитель: Мы сейчас с вами на уроках физике изучаем раздел «Механика». Механика объясняет закономерности механического движения и причины, вызывающие это движение. Классическую механику называют «Механикой Ньютона». Она включает в себя кинематику, динамику и статику. Кинематика изучает движение тел, не рассматривая причин, вызывающих эти движения. Мы изучали законы кинематики, которые помогают нам рассчитать, где находится изучаемое тело, с какой скоростью и по какой траектории оно движется.

А что является причиной движения тел? Приведите примеры движения тел и назовите причины, вызывающие это движение.

Ученики:

Снег падает на Землю под действием силы тяжести.

На машину при торможении действует сила трение.

Мяч отскакивает от земли под действием силы упругости.

Женщина везёт на санках ребёнка, преодолевая силу трения санок о снег и силу тяжести, действующие на ребёнка и санки.

При полете самолета на самолёт действуют сила тяги двигателей, сила притяжения Земли, сила воздушных масс.

Учитель: Объясняя причины движения тел, учащиеся использовали слово «сила». Дайте определение этому физическому понятию.

Ученик: Сила является мерой взаимодействия тел. Это – векторная величина. Она имеет точку приложения, направление и величину (модуль). Обозначается буквой F , измеряется в ньютонах.

Учитель: Тело может придти в движение, если на него подействует другое тело или несколько тел. Как нам поступать в этом случае?

Ученик: Необходимо найти R -равнодействующую этих сил.

Учитель: Рассмотрим условия покоя и равномерного прямолинейного движения. Если тело находится в покое, означает ли это, что на него не действуют другие тела? Приведите примеры.

Ученик: Книга лежит на парте, она в покое относительно парты, потому что на неё действуют две силы: сила тяжести, и сила упругости стола. Равнодействующая этих сил равна нулю.

Учитель: Машина движется по дороге с постоянной скоростью 60 км/ч. Равнодействующая всех сил равна нулю?

Ученик: На машину действует сила тяги мотора и сила трения колёс о дорогу. Но так как машина не стоит на месте, а движется, то сила тяги – больше.

Учитель: Если машина движется равномерно, не меняя скорости и направления, этот ответ является ошибочным. Позже мы к этому вернёмся и всё разберём. Прошу прокатить металлический шарик по стеклу и ответить на мои вопросы. У него нет мотора, а почему он так долго движется?

Ученик: Шарик по гладкому стеклу движется по инерции.

Учитель: Дайте определение физическому понятию – инерция.

Ученик: Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называют инерцией.

Учитель: Мы будем изучать законы Ньютона. Они относятся к разделу механики – «Динамика»

Ньютон объяснял движение тел в зависимости от действия на тело различных сил. Его труд имел название «Математические начала натуральной философии». Ньютон один из первых использовал формулы для объяснения движения тел.

Первый закон Ньютона называют «Законом инерции».

(Запись на доске или использование мультимедиа – Рисунок 1)

I закон Ньютона.

$$F=0, R=0 \rightarrow V=0 \text{ или } V=\text{const}, (a=0)$$

Существуют такие системы отсчета (инерциальные системы отсчёта), относительно которых поступательно движущиеся тела сохраняют свою скорость постоянной, если на них не действуют другие тела или равнодействующая всех сил равна нулю.

Инерциальная система отсчёта – система отсчёта, относительно которой свободная материальная точка, не подверженная действию других тел, движется равномерно и прямолинейно (по инерции).

Предлагаю прочитать текст в начале

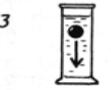
Первый закон Ньютона



1



2



3



4

1. Земля — опора
2. Земля — нить
3. Земля — вода
4. Земля — воздух
5. Действия нет

Действия скомпенсированы — покой $v=0$
Действия скомпенсированы — движение равномерное прямолинейное $\vec{v}=\text{const}$

Из многочисленных наблюдений...
Г. Галилей; И. Ньютон

Явление инерции

Если действия нет или все действия скомпенсированы ($\vec{R}=\vec{0}$), тело покоится или движется равномерно прямолинейно ($v=\text{const}; \vec{a}=\vec{0}$)

относительно чего?

Инерциальные СО

а) в которых при $\vec{R}=\vec{0} \vec{v}=\text{const}$
б) которые движутся относительно инерциальных СО равномерно прямолинейно

Далекie звезды!
Солнце — ?
Земля — ?

Первый закон Ньютона

Существуют такие СО, относительно которых...

Примечания. В природе не существует явления, когда бы на тело не действовали другие тела. Если действия одних тел скомпенсированы, а другие оказывают очень слабое действие, то принято считать, что, в определенном приближении, на тело не действуют никакие тела. Солнце, Земля не являются инерциальными системами отсчета. Но эффекты, вызванные этой неинерциальностью, незначительные. В ряде случаев ими пренебрегают (но далеко не всегда).

§10. В нём рассказывается о теории Галилео Галилея и Аристотеля на характер движения тела при отсутствии внешнего воздействия на него.

Учитель: Как называется физическая величина, которая характеризует изменение скорости?

Ученик: Ускорением тела при его равноускоренном движении называется величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, за которое это изменение произошло. Ускорение обозначается буквой a , единица измерения – м/с^2 , является векторной величиной.

Учитель: Дайте определение физическому понятию – инертность тела. Сравните тела с разной инертностью.

Ученик: Инертность тел – свойство, присущее всем телам и заключающееся в том, что тела оказывают сопротивление изменению их скорости (как по модулю, так и по направлению).

Большой книжный шкаф обладает большей инертностью, чем детский стул. Этот шкаф сдвинуть с места и привести в движение труднее.

Учитель: Какая физическая величина является мерой инертности?

Ученик: Масса – мера инертности тела. Масса обозначается буквой – m , единица измерения – кг, является скалярной величиной.

измерения – кг, является скалярной величиной.

Учитель: Приведите примеры, когда тела имеющие разную массу по-разному сохраняют свою скорость.

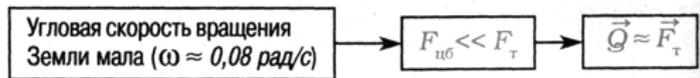
Ученик: Перед красным светом светофора тормозной путь грузовика больше, чем у легковой машины, если начальные скорости у них были одинаковые. Чем больше масса машины, тем медленнее она меняет свою скорость.

Учитель: Вспомним пример, когда машина двигалась с постоянной скоростью 60 км/ч по дороге. Этот случай объясняется первым законом Ньютона. При каком условии скорость тела бывает постоянной?

Ученик: Скорость тела постоянна, если сумма всех сил, действующих на тело равна нулю. Следовательно, сила тяги мотора машины равна силе трения колёс о дорогу.

Учитель: Назовите силы в природе, с которыми познакомились в 7 классе.

Сила тяжести



Ускорение свободного падения



Ученик: Это – сила тяжести, сила упругости и сила трения.

Учитель: Дайте определение силы тяжести (Рисунок 2)

Ученик: Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется силой тяжести. Сила тяжести обозначается буквой F с индексом $F_{тяж}$. Это – векторная величина, вычисляется $F_{тяж} = mg$, измеряется в ньютонах.

Учитель: Приведите примеры её проявления

Ученик: Выпустим из рук камень, он упадет на землю. То же самое происходит с любым другим телом.

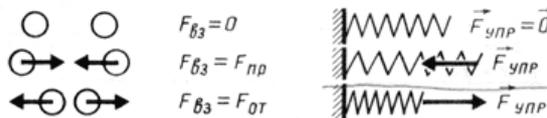
Учитель: Какие особенности действия силы тяжести вы знаете?

Ученик: Сила тяжести всегда направлена вертикально вниз к поверхности Земли. Человечество не научилось преодолевать эту силу. Она действует на все тела на Земле.

Учитель: Дайте определение силы упругости (Рисунок 3)

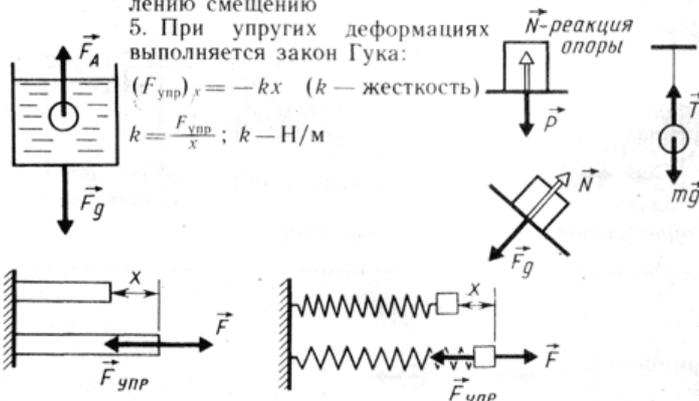
Сила упругости

Электрическое и магнитное взаимодействие зарядов атомов → молекулярное взаимодействие



Совокупность молекулярных сил — сила упругости

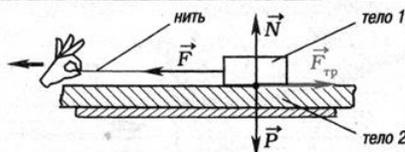
1. Возникают при деформации (одна часть смещается относительно другой)
2. Одновременно у двух тел
3. Перпендикулярны поверхности
4. Противоположны по направлению смещению
5. При упругих деформациях выполняется закон Гука:



25

Силы трения

Сила трения ($\vec{F}_{тр}$) возникает на поверхности соприкосновения прижатых друг к другу тел при относительном перемещении их и препятствует их взаимному перемещению.



$\vec{F}_{тр}$ — сила трения покоя, если внешняя сила \vec{F} недостаточна для относительного перемещения тел

$\vec{F}_{тр} = -\vec{F}$ $0 < |\vec{F}_{тр}| < F_{тр, max} = \mu_0 \cdot N$

$F_{тр, max}$ — максимальная сила трения покоя,
 μ_0 — коэффициент трения покоя

$\vec{F}_{тр}$ — сила трения скольжения, если под действием силы F происходит относительное перемещение тел

$F_{тр} = \mu \cdot N$ N — сила давления,
 μ — коэффициент трения скольжения

Коэффициент трения скольжения

μ зависит

— от площади соприкосновения трущихся поверхностей: медленно возрастает с ее увеличением

— от скорости \vec{V} относительного движения поверхностей: μ может как возрастать, так и убывать с ростом \vec{V} в зависимости от материала поверхностей

Ученик: Сила, возникающая в результате его деформации и стремящаяся вернуть тело в исходное положение, называется силой упругости. Сила упругости обозначается буквой F с индексом $F_{упр}$. Это векторная величина, вычисляется $F_{упр} = kX$, измеряется в ньютонах.

Учитель: Приведите примеры проявления силы упругости

Ученик:

Когда мы стремимся порвать нить, мы ощущаем её сопротивление. Это проявление силы упругости нити.

Когда спортсмены прыгают на батуте, они используют упругие свойства этого спортивного снаряда.

Учитель: Дайте определение силы трения. (Рисунок 4)

Ученик: Сила трения возникает на поверхности соприкосновения прижатых друг к другу тел при относительном перемещении их и препятствует их взаимному перемещению. Силу трения обозначают буквой F с индексом $F_{тр}$. Это векторная величина, вычисляется $F_{тр} = \mu N$, измеряется в ньютонах. μ - коэффициент трения скольжения, N -сила давления на поверхность.

Учитель: Приведите примеры проявления силы трения.

Ученик: Санки, скатившись с горы, постепенно останавливаются под действием силы трения санок о снег.

Учитель: Действие всех сил, которые мы с вами ранее изучали и сейчас повторили, мы должны будем учитывать при решении задач по динамике.

Учитель: Деревянный брусок лежит на горизонтальной поверхности стола. Назовите тела, с которыми он взаимодействует. Изобразите силы, действующие на брусок.

Ученик: На брусок действуют сила тяжести и сила упругости опоры (поверхности стола). Эти силы равны, но противоположно направлены.

Учитель: Маленький железный шарик подвешен на тонкой шелковой нити. С какими телами он взаимодействует? Изобразите силы, действующие на него.

Ученик: На шарик действуют сила тяжести и сила упругости нити. Эти силы равны, но противоположно направлены, поэтому шарик в равновесии.

Учитель: Что произойдет, если сила тяжести, действующая на шарик, будет больше силы упругости нити?

Ученик: Шарик будет падать вертикально вниз под действием его силы тяжести с ускорением $=g$

Учитель: Предлагаю сделать небольшой эксперимент с предложенными приборами и телами.

Изучение движения тела под действием силы.

Оборудование: Лист с описанием эксперимента, деревянный брусок, грузы, нить, измерительная линейка, секундомер, динамометр.

Указания к работе.

Укажите пределы измерения приборов, цену их деления и погрешность измерения.

Создайте соединение предметов, имеющих возможность двигаться горизонтально и самостоятельно.

Сравните скорость движения этой системы при различных вариантах соединения приборов.

Сделайте рисунки полученной установки. Запишите ваши выводы из наблюдений.

Таблица

Измерительные приборы	Пределы измерения		Цена деления	Погрешность измерения
	Нижний	Верхний		
Динамометр				
Измерительная линейка				
Секундомер				

Дайте ответы на вопросы.

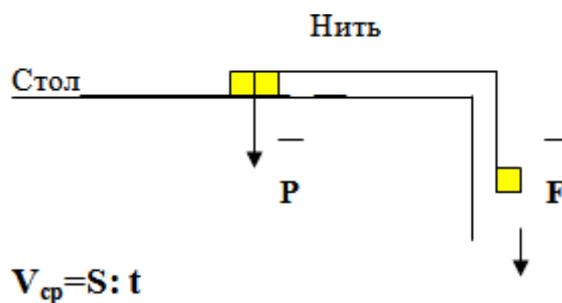
Какая существует зависимость скорости движения тела от его массы, если сила тяги является величиной постоянной? (Это зависимость прямо пропорциональная или обратная?)

Какая существует зависимость скорости движения тела от силы тяги, если масса является величиной постоянной? (Это зависимость прямо пропорциональная или обратная?)

Выберите правильный вариант записи:

$V_{cp} \sim 1/m$; $V_{cp} \sim m$; $V_{cp} \sim 1/F$; $V_{cp} \sim F$;

(Обычно всё заканчивается тем, что мальчики из двух брусков и двух круглых грузов делают машинку и продолжают с ней эксперимент.)



Ученик: Правильные выводы: скорость бруска - обратно пропорциональна его массе, скорость бруска - прямо пропорциональна силе действующей на него.

Учитель: Сегодня вы выполняли эксперимент, который поможет Вам лучше понять 2 закон Исаака Ньютона. Мы с этим законом познакомимся на следующем уроке более подробно.

Учитель: Предлагаю учащимся оценить свою работу и работу своих товарищей на этом уроке.

Домашнее задание: §10 (ответить на вопросы в конце §10), читать §11. Подготовить доклад об Исааке Ньюtone (по желанию).

Дополнительный материал для учащихся: Биография Ньютона (автор не указан)

Конспект урока по физической культуре (6 класс)

Романенко Наталья Александровна, учитель физической культуры

Тема урока: Акробатика. Комбинация из изученных ранее акробатических упражнений (кувырок вперед, серия кувырков вперед)

Задачи:

1. Закрепить навыки в технике кувырка вперед, серии кувырков вперед и совершенствовать учащихся в технике их выполнения.
2. Способствовать развитию гибкости, силовых качеств и координационных способностей, применительно к акробатическим упражнениям.
3. Способствовать воспитанию сознательной дисциплинированности и настойчивости в достижении цели.
4. Содействовать формированию знаний о технике кувырков вперед, расширить знания учащихся о значении акробатических упражнений для развития гибкости.

Инвентарь и оборудование:

*гимнастические маты

*гимнастическая стенка

Части занятия, продолжительность	Частные задачи	Содержание учебного материала	дозировка	Методические указания
Вводно – подготовительная часть. - 13-15 минут	Организовать учащихся к началу урока	1. Построение в одну шеренгу. Обмен приветствиями.	30сек	До начала урока подготовить инвентарь, проверить готовность учащихся: наличие спортивной формы; выявление больных и освобожденных.
	Настроить учащихся на активную работу и на достижение конкретных результатов.	2. Сообщение задач урока.	1мин	Лопатки сведены, акцентировать внимание на сохранение правильной осанки при всех видах передвижений, выполнение строевых упражнений, в исходных и конечных положениях, в ОРУ. Напомнить правила техники безопасности.
	Организовать учащихся для выполнения упражнений в ходьбе и беге. (упр 3)	3. Перестроение в 1-ну колонну, поворотом на месте, ходьба в обход по залу с размыканием на дистанцию полтора шага.	30сек	Выполнять перестроение: «Направо!», передвижение: «В обход по залу «Налево!» по команде и под счет учителя.
	Подготовить организм к нагрузке, содействовать «общему» разогреванию	4. Бег в медленном темпе, в чередовании с ходьбой на носках и пятках, ходьба в полу и полном приседе в сочетании с	3 мин по 25-30м каждым из способов передвижений	Обратить внимание на сохранение дистанции. Следить за осанкой. Дыхание не задерживать. По

	(упр 3-8)	различным положением рук.		сигналу учителя выполнять смену способов передвижений.
	Организовать учащихся к выполнению ОРУ.	5.Ходьба в заданном темпе, перестроение из одной колонны в три одновременным поворотом налево в движении.	1 мин	Перестроения выполнять по команде учителя и под счет. Ориентировать учеников на сохранение заданной дистанции и интервала в два шага.
Вводно – подготовительная часть - 13-15 минут.	Обеспечить функциональную готовность организма к действиям по освоению компонентов техники кувырков вперед. Формировать правильную осанку.	6.Общеразвивающие упражнения:	до 5 мин	Выполнять упражнения под счет учителя, выполнять упражнения с высокой амплитудой движений.
	Содействовать увеличению эластичности мышечной ткани шеи, и подвижности в шейном отделе позвоночника. (упр 6.1; 6.2)	<u>Упр. 1.</u> И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс. 1 - наклон головы вперед; 2 – выпрямиться в и.п 3 - наклон головы назад; 4 - выпрямиться в и.п 5- наклон головы вправо; 6- выпрямиться в и.п 7 - наклон головы влево; 8 - выпрямиться в и.п	6-8 раз	Выполнять упражнение в медленном темпе. (упр. 6.1; 6.2)
		<u>Упр. 2.</u> И.П. – стойка, ноги врозь, руки на пояс, наклон головы вперед.	6-8 раз	

		1 – 4 – круг головой вправо; 5 – 8 – круг головой влево.		
	Содействовать увеличению эластичности мышечной ткани рук и подвижности в суставах	<u>Упр. 3</u> И.П – стойка ноги врозь, руки в верх. 1 – 4 – 4 круговых движений руками вперед; 5 – 8 - 4 круговых движений руками назад.	4-6 раз	Руки не сгибать, при выполнении движений руками назад максимально свести лопатки. Движения энергичные.
	Содействовать увеличению эластичности мышечной ткани в суставах рук, ног и туловища. (упр 6.4; 6.5; 6.6; 6.7)	<u>Упр. 4.</u> И.П. – стойка ноги врозь, руки за голову. 1 – 3 – 3 пружинящих наклона вправо; 4 – выпрямиться в и.п 5 – 7 - 3 пружинящих наклона влево; 8 – выпрямиться в и.п	6-8 раз	Наклон выполнять глубже и точно в сторону. Выполнять упражнение энергично.
		<u>Упр. 5.</u> И.П. – стойка на коленях, руки за голову. 1 – 2 – поворот туловища вправо, коснуться провой рукой левой пятки; 3 – 4 – вернуться в и.п; 5 – 8 – то же влево	6-8 раз	Поворот туловища выполнять энергично, наклон глубже. Дыхание в произвольном ритме.
Вводно - подготовительная часть -		<u>Упр. 6.</u> И.П – наклон вперед, руки на пояс. 1 -4 – круг туловищем вправо; 5 – 8 – круг туловищем влево.	6-8 раз	Акцентировать внимание учащихся на плавном выполнении упражнения. При вращении туловища максимально наклонять плечи вперед и назад.
		<u>Упр. 7.</u> И.П. – стойка	4-6	При наклоне вперед

	<p>ноги врозь, руки на пояс.</p> <p>1 – поворот туловища вправо, руки в сторону ладонью кверху;</p> <p>2 – выпрямиться в и.п;</p> <p>3 – наклон вперед – книзу до касания ладонями пола;</p> <p>4 – выпрямиться в и. п;</p> <p>5-8 – то же влево.</p>	раз	<p>ноги в коленях не сгибать, ладонями касаться пола.</p> <p>Держать осанку.</p>
Содействовать развитию силы мышц ног.	<p><u>Упр.8.</u> И.П - Стойка, руки на пояс.</p> <p>1 – полуприсед, руки вперед;</p> <p>2 – встать в и.п</p> <p>3 – присед, руки вперед;</p> <p>4 – встать в и.п</p>	12 раз	<p>Акцентировать внимание на сохранении правильной осанке. Колени не разводить, ноги держать вместе.</p>
	<p><u>Упр.9.</u> И.П - основная стойка.</p> <p>Прыжки с подтягивание коленей к груди.</p>	10 раз	<p>Выпрыгивать максимально вверх.</p>
Содействовать развитию координационных способностей. (упр. 6.10, 6.11)	<p><u>Упр. 10.</u> И.П – упор присев.</p> <p>1 – упор лежа толчком ног;</p> <p>2 – толчком ног в и.п</p>	15 раз	<p>При упоре присев пятки оторвать от пола, колени держать вместе. При выполнении упора лежа руки не сгибать, не допускать прогибания туловища, ноги не сгибать.</p>
	<p><u>Упр.11.</u> И.П – упор присев.</p> <p>1 – толчком ног упор присев на правой;</p> <p>2 – толчком ног в и.п;</p> <p>3 – толчком ног упор присев на левой;</p> <p>4 – толчком ног в и.п.</p>	18-20 раз	<p>Упражнение выполнять энергично. Акцентировать внимание учащихся на полном выпрямлении ног. Отталкиваться</p>

				ногами с опорой на руки.
		7. Упражнения на гимнастической стенке.		1 группа- у гимнастической стенки 2 группа- прыжки на скакалке
	Способствовать развитию силы мышц пресса.	<u>Упр. 1</u> И.П – вис спиной к гимнастической стенке. 1 – согнуть ноги вперед кверху; 2 -3 – зафиксировать счет 1 4 – разогнуть ноги в и.п	15 раз	Предварительно учеников расположить у гимнастической стенки по два на пролет. Упражнение выполнять четко под счет учителя, подтянуть колени к груди, удержать положение согнутых ног на три счета.
	Способствовать активному отталкиванию ногами.	<u>Упр.2</u> И.П – стойка лицом на шаг от гимнастической стенки, хват руками на уровне плеч. 1 –толчком двух ног вис присев на вторую рейку снизу; 2 –толчком двух ног в и.п; 3 –толчком двух ног вис присев на первую рейку снизу; 4 - толчком двух ног в и.п;	20 раз	Акцентировать внимание на соблюдении техники безопасности. Отталкиваться двумя ногами
	Организовать учащихся для выполнения упражнений основной части урока	8. Ходьба в заданном темпе, перестроение из трех колонн в одну одновременным поворотом налево в движении.	30сек	Ориентировать учащихся на соблюдение дистанции и интервала в 2 шага.
О	с			

		9. Упражнения на овладение умением выполнять кувырок вперед в группировке.		Предварительно расположить учащихся у гимнастических матов (дорожка из гимнастических матов - 12 штук, 2-е учащихся на мат).
	Восстановить навык в выполнении плотной группировки. (упр. 9.1, 9.2, 9.3)	<u>Упр.1.</u> И.П. – лежа на спине, руки вверх. 1-Плотная группировка 2-3 –зафиксировать счет 1 4 – выпрямиться в и.п.	8-10 раз	Согнуть ноги, обхватить их руками за голени, подтянуть колени к груди, подбородок прижать к груди - сгруппироваться; упражнение выполнять под счет учителя
Основная часть - 24-26 минут.		<u>Упр.2</u> И.П – сидя на мате, руки в сторону. 1 – плотная группировка; 2 – и.п.	6-8раз	
		<u>Упр.3</u> И.П – стойка спиной к дорожке матов, руки в сторону. 1 – присед, плотная группировка; 2 – выпрямиться в и.п.	8-10 раз	Обратить внимание учащихся на постановку стопы, пятки от пола не отрывать.
	Совершенствовать учащихся в выполнении плотной группировки в сочетании с перекатами. (упр. 9.4, 9.5)	<u>Упр. 4.</u> Из и.п - группировка лежа на спине – перекатом вперед присед.	6-8 раз	Акцентировать внимание учащихся на положение тела при переходе в присед перекатом вперед без помощи рук.
		<u>Упр. 5.</u> Из и. п – группировка сидя – перекатом назад - вперед в упор присев.	6-8раз	Обратить внимание учащихся на активный перекат. Ориентировать на наличие плотной группировки. На
				на переходе в упор

				присев без дополнительной опоры руками, за счет активного движения вперед головой и плечами.
	Восстановить навыки в выполнении кувырок вперед в группировке и совершенствовать учащихся в их выполнении.	<u>Упр.6</u> . Из и.п упор присев, кувырок вперед.	8 раз	Выполнять упражнение только по команде учителя. Обратить внимание на отталкивание ногами, при условии круглой спины и прижатого подбородка, позволит не опираться головой о мат, перенести вес тела на лопатки и перекатом вперед перейти в упор присев.
Основная часть - 24-26 минут.	Содействовать овладению активным отталкиванием при выполнении кувырка в сочетании с перекатом.	<u>Упр.7</u> . И.П – стойка руки вверх. 1-Упор присев; 2- кувырок вперед в упор присев; 4-5- перекаат назад; 6-7- упор присев; 8- и.п	6 раз	Акцентировать внимание учащихся на слитном выполнении «связок».
Основная часть 24-26 минут.	Совершенствовать учащихся в выполнении кувырка вперед в сочетании с силовым упражнением. Содействовать развитию силовых качеств мышц рук.	<u>Упр.8</u> . И.П – стойка руки вверх. 1 - Упор присев; 2- 3- кувырок вперед в упор присев; 4- толчком двух ног упор лежа; 5-6 - 2 отжимания; 7- упор присев 8- встать в и.п.	8 раз	Обратить внимание учащихся на отталкивание ногами во время выполнения кувырка, на гладкий перекаат через голову, плотную группировку, перекаат в упор присев без опоры

				руками. Акцентировать внимание учащихся на силу рук во время отжимания, вес тела поднимать руками, ноги не сгибать, не прогибаться.
	Организовать учащихся для выполнения серии кувырков вперед.	9. Ходьба в заданном темпе, перестроение из одной колонны в три одновременным поворотом налево в движении.	30сек	Перестроения выполнять по команде учителя и под счет. Ориентировать учеников на сохранение заданной дистанции в один шаг с интервалом 2м. Предварительно приготовить «дорожки» из гимнастических матов и построить учащихся перед дорожкой матов в три колонны.
		10.Игра «Бездомный заяц» 11. Числа	2-3 мин 3 мин	
Заключительная часть - 4-6 минут.	Содействовать более быстрому восстановлению функционального состояния организма учащихся.	12. Ритмичная ходьба в обход по залу в колонну по одному, с последующим расположением учащихся в рассыпную. Выполнение упражнений на восстановление дыхания и на расслабление.	до 4 мин	Перестроения выполнять по команде учителя и под счет. Ориентировать учеников на сохранение заданной дистанции в два шага. Предварительно убрать «дорожки» из гимнастических матов. Акцентировать внимание учащихся на ритме дыхания,

				на медленном и плавном выполнении упражнений на расслабление мышц.
	Содействовать осмыслению учащимся результативности собственной учебно-познавательной деятельности.	13. Построение в одну шеренгу и подведение итогов урока: 1. оценка степени решения задач; 2. выявление мнений учащихся о результативности их в деятельности; 3. обобщение высказываний учащихся; 4. выделение лучших, выставление отметок.	до 2 мин	Стимулировать учащихся к самоанализу, результативности собственной деятельности на уроке.

Внутрипредметный модуль по математике (6 класс)

Пестонюк Алла Васильевна, учитель математики

Тема урока: «Решение задач на проценты»

Вид урока: урок учебной деятельности

Цели урока:

1. Личностные: содействовать развитию познавательной активности, информационно-коммуникационной компетенции; создать условия учащимся для самостоятельного определения целей обучения.

2. Метапредметные:

- способствовать развитию у учащихся логического мышления, формирования мыслительных операций: анализа, сравнения, обобщения, формированию мотивации к учебному труду через разнообразие приемов и средств обучения.

3. Предметные:

-повторить правила нахождения суммы двух отрицательных чисел;

-создать условия для формирования умения решать задачи на проценты практической направленности;

- создать условия для развития интереса к предметам математики и экономики;

- показать широту и актуальность применения процентов в жизни.

Планируемые результаты:

-знание различных типов задач на проценты;

- формирование интереса к теме, в целом – интереса к изучаемому предмету;
- умения использовать способ при решении задач, связанных с банковскими операциями;
- самоорганизация работы в группах по изучению конкретной «ситуации»;

Оборудование:

- Компьютер
- Проектор
- Презентация к уроку
- Распечатки с заданиями для каждой группы
- Памятки для решения задач

Технологическая карта урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
<p>I.Этап мотивации и целеполагания</p>	<p>- Ребята, что мы вспоминаем, говоря слово «процент»? Нужно ли изучать данную тему? Почему? Какие цели вы перед собой поставите на сегодняшний урок? Учитель обобщает цели учащихся и предлагает свои цели урока. В современных условиях рыночных отношений мы правильно должны уметь обращаться с деньгами, выбирать сберегательные банки, где нам будут предоставлять вклады по более высоким процентным ставкам. В повседневной жизни встречается очень много задач на нахождение процентного отношения чисел, и не только денежных. Полученные знания на уроках математики вам помогут в дальнейшем при решении задач по химии, физике. При сдаче ГИА, ЕГЭ обязательно предлагают текстовые задачи на проценты. Поэтому, наша цель, научиться решать их уже сейчас, и в дальнейшем уметь применять полученные знания. Я планирую показать практическую направленность задач на проценты.</p>	<p>Дети называют ассоциативный ряд: процент: сто, дроби, деление, умножение, процент вклада в банке, скидки, повышение цен, жирность молока, процентные ставки, статистические данные и т.п. Учащиеся высказывают о практическом применении процентов, исходя из собственного опыта, предлагают цели урока</p>

<p>II. Повторение</p>	<p>№ 1. Вычислите, назвав слагаемые алгебраической суммы: 1) $-0,5-1$ 2) $-6+6$ 3) $0+(-2,4)$ 4) $-1,3-(-5)+1+\frac{3}{10}$</p>	<p>Дети называют слагаемые, находят значения выражений, проговаривают правила.</p>
<p>III. Актуализация опорных знаний и умений учащихся</p>	<p>№2. Найдите: 1% от 50 10% от 2,4 25% от 4 20% от 300 50% от 120 Найдите число, если: 1% его равен 4 10% его равны 1,9 50% его равны 1 25% его равны 30 20% его равны 1,2 Предложите другой способ решения задания № 3. Мальчики составляют 35 % всех учащихся класса. Сколько процентов составляют девочки этого класса?</p>	<p>Дети, выполняя устно задания, называют ответы и по предложению учителя их комментируют</p>
<p>IV. Проверка умений учащихся решать задачи на проценты практического применения, работая в группах.</p>	<p>Ребятам предлагается в течении 10 минут решить задачи в группах, согласно своей тематике. Затем вместе проверяем и обсуждаем решение.</p> <p>I группа «Администратор магазина» 1. (№4) Первоначально футболка стоила 320 рублей. На распродаже её цена снизилась на 15%. Сколько рублей стоит футболка после скидки? 2. (№7) Цена на ботинки выросла на 30%. Сколько стоят ботинки теперь, если раньше они стоили 3100 рублей? 3. (№10) После увеличения цена на мобильный телефон на 10% он стал стоить 6600 р. Определите первоначальную цену телефона.</p>	<p>Работа в группах. Ребята распределяют роли, выбирают ученика, который будет у доски пояснять решение задач.</p> <p>I группа «Администратор магазина» №4. 320 р.-100% ? р.-85% $320:100*85=272$(р.)-цена футболки после распродажи. Ответ: 272 р. №7. 3100руб.-100% ? р.-30% 1) $3100:100*30=930$(р.)-30% 2) $3100+930=4030$(р.)-новая цена. Ответ: 4030 р. №10. 6600 р.-110% ? руб.-100% $6600:110*100=6000$(р.)-первоначальная цена телефона. Ответ: 600 р.</p>

	<p>II группа «Статисты»</p> <p>1. (№5) На первую смену в летний лагерь было выделено 196 путёвок. На вторую смену – на 25% больше. Сколько путёвок было выделено на вторую смену?</p> <p>2. (№8) Билет в кино стоит 480 рублей и составляет 20 % от стоимости билета на концерт. Сколько стоит билет на концерт?</p> <p>3. (№11) Городской бюджет составляет 67 млн. р., а расходы на одну из его статей составили 10%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?</p> <p>III группа «Банковское дело»</p> <p>1. (№6) Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 15% годовых. Вкладчик положил на счет 1200 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?</p> <p>2. (№9) Банкомат берет комиссию в 4% от внесенной суммы денег. Сколько рублей нужно опустить в банкомат, чтобы после вычитания из этой суммы комиссии на счету оказалось 192 рубля?</p> <p>3. (№12) Выясните, что выгоднее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Положить в банк на год 30 000 руб. под 8% годовых, - Положить в банк на год 40 000 руб. под 7% годовых? 	<p>II группа «Статисты»</p> <p>№5. 196 п.-100% ? п.-25% $196+196:4=245$(п.)-выделено на вторую смену. Ответ: 245 путёвок.</p> <p>№8. 480 р. -20% ? р.-100% $480:20*100=2400$(р.)-стоит билет на концерт. Ответ: 2400р.</p> <p>№11. 67 млн. р. -100% ? р.-10% $67:10=6,7$(млн. р.)-потрачено на эту статью бюджета. Ответ: 6,7 млн. р.</p> <p>III группа «Банковское дело»</p> <p>№6. 1200 р.-100% ?руб.-125% $1200:100*125=1500$(р.)-будет на счёте через год. Ответ: 1500 р.</p> <p>№9. ?руб.-100% 192руб.-96% $192:96*100=200$(руб.)-нужно опустить в банкомат. Ответ: 200 руб.</p> <p>№12. 1) $30\ 000:100*8=2400$(р.)-8% от 30 000р. 2) $40\ 000:100*7=2800$(р.)-7% от 40 000 р. Ответ: выгоднее положить 40 000 р. под 7 % годовых.</p> <p>Ребята других групп проверяют, комментируют, предлагают другой способ решения, оценивают работу.</p>
<p>V. Проверка умений учащихся</p>	<p>Задачи повышенной сложности:</p> <p>1. При обработке 80т риса получили 60 т крупы. Найдите процент выхода крупы при обработке риса.</p>	<p>1. 80 т-100% 60 т-? % $60:80*100=75$(%)-процент</p>

<p>применять знаний в нестандартных условиях, задачах повышенного уровня сложности.</p>	<p>2. Черешня стоит 150 рублей за килограмм, а виноград — 160 рублей за килограмм. На сколько процентов черешня дешевле винограда?</p> <p>3. Друг предложил Вите Верхоглядкину увеличить число 8 на 30%, а затем результат уменьшить на 30%. "Тут и решать нечего! – воскликнул Витя. – Ясно, что снова получится число 8". Согласны ли вы с Витей?</p> <p>4. Брюки дороже рубашки на 20%, а пиджак дороже рубашки на 44%. На сколько процентов пиджак дороже брюк?</p>	<p>выхода крупы. Ответ: 75%. 2. 160 р.-100% 150 р.-? % $150:160*100=93,75(\%)$-составляет черешня. $100-93,75=6,25(\%)$-черешня дешевле винограда. Ответ: 6,25%.</p> <p>3. 8-100% ?-130% $8:100*130=10,4$-число, полученное после увеличения на 30%. $10,4-100%$?-70% $10,4:100*70=7,28$-число, после уменьшения на 30%. $7,28<8$ Ответ: с Витей не согласны, число уменьшится.</p> <p>4. Цена рубашки-100% Цена брюк-120% Цена пиджака-144% $144:120*100=120(\%)$-составляет цена пиджака от цены брюк. $120-100=20(\%)$-пиджак дороже брюк. Ответ: 20%.</p>
<p>VI.Рефлексия</p>	<p>Подумайте о своей работе на уроке и оцените её. Поднимите руки те, кто старался, всё получилось. Теперь поднимите руки те, кто старался, но не всё получилось. А кто не старался?</p>	<p>Ребята оценивают свою работу на уроках, делают выводы, достигли ли они своих целей на уроке, высказываются о трудностях, возникших в ходе решения задач, о важности и необходимости умения решать задач на проценты.</p>
<p>VII. Информация о домашнем задании</p>	<p>Составить 2-3 задачи на проценты и их решить.</p>	<p>Учащиеся записывают задания на дом, слушают комментарии учителя.</p>

Приложение №1

I группа «Администратор магазина»

1. (№4) Первоначально футболка стоила 320 рублей. На распродаже её цена снизилась на 15%. Сколько рублей стоит футболка после скидки?
2. (№7) Цена на ботинки выросла на 30%. Сколько стоят ботинки теперь, если раньше они стоили 3100 рублей?
3. (№10) После увеличения цена на мобильный телефон на 10% он стал стоить 6600 р. Определите первоначальную цену телефона.

II группа «Статисты»

1. (№5) На первую смену в летний лагерь было выделено 196 путёвок. На вторую смену – на 25% больше. Сколько путёвок было выделено на вторую смену?
2. (№8) Билет в кино стоит 480 рублей и составляет 20 % от стоимости билета на концерт. Сколько стоит билет на концерт?
3. (№11) Городской бюджет составляет 67 млн. р., а расходы на одну из его статей составили 10%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

III группа «Банковское дело»

1. (№6) Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 15% годовых. Вкладчик положил на счет 1200 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
2. (№9) Банкомат берет комиссию в 4% от внесенной суммы денег. Сколько рублей нужно опустить в банкомат, чтобы после вычитания из этой суммы комиссии на счету оказалось 192 рубля?
3. (№12) Выясните, что выгоднее:
 - Положить в банк на год 30 000 руб. под 8% годовых,
 - Положить в банк на год 40 000 руб. под 7% годовых?

Приложение №2

*Памятка для решения задач на проценты,
используя определение процента*

(нахождение процентов от числа, нахождение числа по его проценту).

1. Какая величина принята за 100%?
2. Известна ли эта величина?
3. Как найти 1%?
4. Найдите величину, составляющую необходимое количество процентов?

Внимательно прочитай ещё раз вопрос задачи и дай ответ на него.

Приложение №3

Задачи повышенной сложности:

1. При обработке 80т риса получили 60 т крупы. Найдите процент выхода крупы при обработке риса.
2. Черешня стоит 150 рублей за килограмм, а виноград — 160 рублей за килограмм. На

сколько процентов черешня дешевле винограда?

3. Друг предложил Вите Верхоглядкину увеличить число 8 на 30%, а затем результат уменьшить на 30%. "Тут и решать нечего! – воскликнул Витя. – Ясно, что снова получится число 8". Согласны ли вы с Витей?

4. Брюки дороже рубашки на 20%, а пиджак дороже рубашки на 44%. На сколько процентов пиджак дороже брюк?

№ 1

**Вычислите, назвав слагаемые
алгебраической суммы:**

- 1) $-0,5-1$
- 2) $-6+6$
- 3) $0+(-2,4)$
- 4) $-1,3-(-5)+1+\frac{3}{10}$

№ 2

1) **Найдите:**

- 1% от 50
- 10% от 2,4
- 25% от 4
- 20% от 300
- 50% от 120

2) **Найдите число,
если:**

- 1% его равен 4
- 10% его равны 1,9
- 50% его равны 1
- 25% его равны 30
- 20% его равны 1,2

№ 3

- **Мальчики составляют 35 %
всех учащихся класса.
Сколько процентов
составляют девочки этого
класса?**

Дополнительный материал к уроку географии

Чиркова Наталья Тимофеевна, учитель географии

Тема: Интересные факты о Китае



* Китай – прекрасная страна, богатая культурой и своими историческими достопримечательностями! Китай сегодня – это современное государство, объединяющее в себе тысячелетнюю культуру и традиции, современные технологии и науку.



Китай является четвертой по величине страной в мире (после России, Канады и США).



Китай обладает самым длинным в мире по написанию языком. Современное название «Китай», скорее всего, возникло во времена династии Цинь (переводится как «подбородок»). Император Цинь Шихуанди (260-210 до н.э.) из династии Цинь был первым императором всего объединенного Китая в 221 г. до н.э.



Национальный флаг Китая был принят в сентябре 1949 года на площади Тяньаньмэнь (крупнейшее общественное место в мире). Красный флаг символизирует революцию. Большая звезда символизирует коммунизм и маленькие звезды представляют китайского народа. Положение звезд представляет собой единство китайского народа под руководством Коммунистической Партии Китая.



Название столицы Китая Пекин изменялось на протяжении веков. В разное время город был известен как Яньцзин, Даду и Бэйпин. Пекин означает Северная столица. Пекин второй по величине город страны после Шанхая.



Культурная революция (Великая пролетарская культурная революция) 1966-1976 годов привела к тяжелому голоду.



* Китай по праву называют самой древней цивилизацией на планете. Многие археологические находки имеют возраст более 8000 лет! Китайский язык - самый старый из используемых сегодня языков мира.



Согласно китайской легенде, шелк был открыт в 3000 г. до н.э. Кокон шелковичного червя случайно уронили в горячий чай, тонкие нити кокона раскрылись в горячей воде и мир обрел шёлк. Контрабанда шёлка в древнем Китае каралась смертной казнью.



Панду в Китае называют «медвежий кот». Первые китайские императоры держали панд, чтобы отогнать злых духов и стихийные бедствия. Панды также считались символом мощи.

* Китай - самая большая по численности населения страна в мире. Приблизительно каждый пятый человек в мире - китаец.

В Китае впервые в мире появились бумага, компас, порох и печать. Самый старый лист бумаги в мире был найден в Китае и датируется вторым или первым веком до н.э.

В Китае только один часовой пояс.

Уже в VI веке до н. э. жители Китая использовали природный газ для отопления. Эта технология была недоступна Европе еще в течение почти 2000 лет.

92% жителей Китая пользуются китайским языком.

Китайская математика развивалась независимо от греческой и представляет большой интерес для историков.



У историков есть предположение о том, что с ростом числа населения Китая возникла потребность в бережном расходе топлива для разведения огня, для того чтобы была экономия, китайцы стали измельчать пищу, в таком виде она готовилась гораздо быстрее. Необходимость в использовании ножей отпала и появились палочки для еды.



В течение первой половины двадцатого века Шанхай был единственным портом в мире, который принимал евреев, спасавшихся от Холокоста.



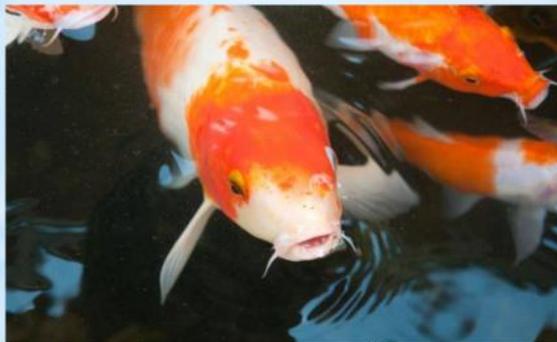
Очень любимая всеми китайцами игра — Пинг-понг.



Китайцам также приписывают изобретение мороженого. Оно изготовлялось из смеси замороженного молока и риса. По слухам, Марко Поло, во время своих путешествий, увез рецепт мороженого, а также китайской лапши с собой в Европу.



Дракон для китайцев — одно из самых почитаемых и уважаемых мифологических существ. Рядом с ним стоят мифологические тигр, феникс и черепаха.



Рыба карп является символом силы и настойчивости. Размеры и усы рыбы делают его похожим на дракона, который символизирует власть. Рыбы вообще играют большую роль в китайской культуре и слова «рыба» и «изобилие» на китайском языке произносятся абсолютно одинаково.



Две самые длинные водные артерии Китая - река Янцзы (Changjian), длиной 5623 км и Хуанхэ (Huanghe) - 4672 км (на фото река Хуанхэ).



Чжай Чжиган (Zhai Zhigang) — гордость Китая. Это первый китайский астронавт, вышедший в открытый космос. Это событие произошло 27 сентября 2008 года.



Феникс наиболее важная птица в китайском фольклоре и представляет собой женскую власть императрицы.



Подвеска мостов была также изобретена в Китае в 25 г. до н.э., за 1800 лет до того, как появились первые мосты в Западных странах.



Около 3000 лет назад китайцы изобрели воздушных змеев («бумажных птиц»). Их они использовали для устрашения врагов в бою, а путешественник Марко Поло (1254-1324) заметил, что воздушные змеи использовались также для прогнозирования успешности морского рейса.



Цвет праздника и счастья в Китае - красный. Его широко используют на свадьбах, фестивалях и других праздниках.



Священный цветок Лотоса в Китае символизирует чистоту и непорочность.



Китайский Гранд-канал (Великий канал) является старейшим и самым длинным каналом в мире, протяженностью 1795 км и насчитывает около 60 мостов.



Знаменитая Великая китайская стена — самое большое и длинное кладбище в мире. По многочисленным данным, ее строительство стоило жизни более одного миллиона человек.



Китай — мировой производитель грибов. Здесь производится 60% от мирового объема потребления грибов.



Китайцы первыми в мире начали использовать стремена — в III в до н.э.



Велосипед появился в Китае в 1891 году. Его привезли два американских путешественника. Велосипед в настоящее время является основным транспортом для миллионов китайцев. Последний император Цинь (Пу) катался на велосипеде вокруг Запретного города в Пекине. Китай в настоящее время ведущий мировой производитель велосипедов.



Хобби номер один в Китае — коллекционирование почтовых марок.

