

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ УРОКОВ МАТЕМАТИКА

5-й класс

четвертая четверть

УДК 372.851

ББК 74.262.21

Рекомендуется к публикации по решению Ученого совета Елабужского института (филиала)
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Протокол № 3 от 28 марта 2024 г.

Рецензенты:

Хохлов А.В., кандидат педагогических наук, проректор по учебной и методической работе ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан»;

Анисимова Т.И., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой математики и прикладной информатики Елабужского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Математика. 5 класс: технологические карты уроков по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. 4 четверть / Авт.-сост.: В.Л. Виноградов, О.В. Шатунова, Э.Р. Сафаргалиев, А.Ю. Санникова. – Елабуга: ЕИ КФУ, 2024. – 205 с.

Предлагаемый сборник технологических карт разработан школьными учителями математики для школьных учителей математики, преподающих в 5 классах. Будучи выполненными по предельно упрощенной схеме, технологические карты могут быть использованы как в готовом виде, так и в качестве основы для создания более совершенного конструкта урока. Предлагается к использованию учителями математики, методистами, а также педагогами высшей школы в качестве кейса при подготовке будущих учителей.

© Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, 2024;

© МКУ «Управление образования Исполнительного комитета Заинского муниципального района РТ», 2024

Оглавление

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ.....	5
НЕКОТОРЫЕ ПОЯСНЕНИЯ.....	7
Архипова И.А. Урок 133: Умножение десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.	10
Архипова И.А. Урок 134: Деление десятичной дроби на натуральное число.....	13
Барынина Н.А. Урок 135: Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	17
Барынина Н.А. Урок 136: Умножение на десятичную дробь	21
Ефанова А.Н. Урок 137: Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	29
Ефанова А.Н. Урок 138: Решение примеров на умножение на десятичную дробь	32
Вафина А.Ф. Урок 139: Решение задач на умножение на десятичную дробь.....	35
Вафина А.Ф. Урок 140: Деление на десятичную дробь.....	39
Крылова И.А. Урок 141: Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	44
Кузьмина И.В. Урок 143: Решение задач на деление на десятичную дробь	47
Кузьмина И.В. Урок: 144 Арифметические действия с десятичными дробями.....	50
Малахова В.З. Урок 145: Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями	56
Малахова В.З. Урок 146: Десятичные дроби: упрощение выражений, нахождение значений выражений	60
Мухаметзянова Д.Ф. Урок 147: Решение уравнений на арифметические действия с десятичными дробями.....	64
Мухаметзянова Д.Ф. Урок 148: Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями.....	68
Мухаметкильдина А.А. Урок 149: Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Действия с десятичными дробями»	72
Мухаметкильдина А.А. Урок 150: Урок закрепления и повторения пройденного материала	79
Новикова Н.Н. Урок 152: Калькулятор	89
Новикова Н.Н. Урок 153: Виды углов. Чертёжный треугольник	96
Файзуллина И.Б. Урок 154: Измерение углов. Транспортир	100

Файзуллина И.Б. Урок 155: Урок обобщения и систематизация знаний.....	104
Хасанова Р.Г. Урок 156: Практическая работа «Построение углов»	108
Хасанова Р.Г. Урок 157: Повторение. Арифметические действия с натуральными числами	114
Шигабетдинова Л.Р. Урок 158: Арифметические действия с обыкновенными дробями.....	120
Шигабетдинова Л.Р. Урок 159: Решение задач на арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями.....	129
Яриева Ж.А. Урок 160: Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями.....	137
Яриева Ж.А. Урок 161: Повторение. Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями	141
Яруллина Г.Ш. Урок 162: Повторение. Решение примеров на арифметические действия с обыкновенными дробями.	148
Яруллина Г.Ш. Урок 163: Повторение. Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями	158
Яруллина Ф.Г. Урок 164: Наглядная геометрия. Линии на плоскости	162
Яруллина Ф.Г. Урок 165: Линии на плоскости. Окружность и круг.....	168
Саримова Н.Р. Урок 167: Повторение. Наглядная геометрия. Многоугольники.....	172
Саримова Н.Р. Урок 168: Повторение. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	177
Шагурина С.Н. Урок 169: Повторение курса математики 5 класса	184
Шагурина С.Н. Урок 170: Заключительный урок. «Что стоит ремонт в кабинете?»	189
Приложение	195
ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА». 5—9 КЛАССЫ	195
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.	195

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Добрый день, уважаемые учителя математики!

Вы держите в руках необычное методическое пособие – сборник технологических карт... Необычность в том, что его авторами являются учителя Заинского муниципального района Республики Татарстан, объединившиеся с методистами своего Управления образования и сотрудниками кафедры педагогики Елабужского института Казанского федерального университета в рамках одного проекта. Замысел проекта будет понятен каждому учителю, столкнувшемуся с необходимостью реализации требований обновленного ФГОС в пока еще не совсем обновленной школе. Прежде всего, это требование обеспечения вариативности образования на основе признания «уникальности личности и индивидуальных возможностей каждого обучающегося и ученического сообщества в целом...» на фоне уже ставшего привычным системно-деятельностного подхода как основы реализации ФГОС, и, конечно, необходимость достижения обновленного и существенно детализированного перечня образовательных результатов. С общепедагогической и организационной точки зрения парадокс заключается в том, что, при всём обновлении требований к образованию, в реальности мы имеем непотребно высокую нагрузку учителей, что совсем не отменяет необходимость «учить по ФГОС». Всё это в совокупности определило содержание следующих договоренностей, достигнутых в рамках проекта:

1. При конструировании уроков мы будем ориентироваться на форму технологической карты, максимально упрощенную, и, одновременно, достаточную для проведения эффективного урока. Даже безотносительно к проекту, технологическая карта не должна быть сложной – она должна позволять учителю сконструировать урок максимум за 15 минут. Учитывая, что учитель проводит каждый день по 5-6 уроков (разных, по разным предметам и в разных классах) даже при минимальных затратах на подготовку к ним он должен тратить ежедневно около полутора часов непрерывной работы. Кроме того, учитель разрабатывает технологическую карту для себя и таких-же профессионалов, как он. Поэтому мы можем опустить из описания урока ненужные мелочи, очевидные для каждого учителя.

2. Мы не претендуем на то, что разработки уроков будут идеальными – они просто будут добротными. Каждый учитель, творчески подходя к своей работе, может их дополнять, изменять и усложнять как угодно. В любом случае доработать имеющийся вариант всё-таки легче, чем разработать урок «с нуля». Мы будем благодарны всем, кто поделится с нами своими творческими разработками и готовы включить их в последующие выпуски технологических карт уже под вашим авторством. Это дает возможность проекту стать живым – саморазвивающимся.

3. Вариативность образования, его личностная ориентированность, обеспечиваются прежде всего свободой, делегируемой учителем ученику в образовательном процессе в педагогически оправданном объеме (А.В. Хуторской). Именно эта образовательная свобода в значительной части обеспечивает соответствие образовательного процесса требованиям ФГОС нового поколения.

Самое ценное в этом пособии то же, что и самое необычное – его сотворенность учителями. Немного поразмыслив мы понимаем, что кроме учителей никто и не может (и не должен) разрабатывать технологические карты уроков, так как именно учителя – самые компетентные в этих вопросах. Мы очень надеемся, что учителя в других муниципальных районах подхватят нашу инициативу, и то, что сегодня необычно, в скором будущем станет обыденным и мы получим полные комплекты технологических карт уроков по всем предметам (курсам, модулям), да еще и в нескольких постоянно обновляющихся вариантах.

УДАЧИ!

НЕКОТОРЫЕ ПОЯСНЕНИЯ

Структура предлагаемых технологических карт (ТК) условно разделяется на три части.

Первая часть – своеобразный паспорт урока – содержит информацию о теме урока, о его авторе/авторах, предмете, классе, учебнике, типе урока и необходимом для его проведения оборудовании. Эта часть необходима для самой общей идентификации урока при его поиске и подготовке к проведению.

Вторая часть – целевая – содержит обозначение целевых ориентиров урока, его целей и уровней достижения/задач. Это очень важная часть, поэтому остановимся на ней более подробно.

Целевые ориентиры – это результаты образования, на которые ориентируется урок в соответствии с требованиями ФГОС. Очень важно понимать, что это не цели урока, а именно его ориентиры, так как результат образования (в данном случае - основного общего образования) не может быть достигнут в ходе одного урока, а достигается, «по капельке», в ходе всех уроков по всем предметам (курсам, модулям) в течение 5-ти лет. Вместе с тем, очень важно соотносить учебные задания, которые выполняют ученики, и в ходе выполнения которых, собственно, и достигают результаты, с самими этими результатами. При этом мы рекомендуем не переписывать их все из стандарта, а, в целях экономии времени, использовать их коды, приведенные в приложении в конце сборника. Например, в технологической карте обозначен ориентир ПЦ_1. Это первая по порядку «Приоритетная цель (ПЦ) обучения математике в 5-9 классах» по ФГОС: «формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся». Этому целевому ориентиру можно соотнести учебное задание-вопрос в ТК: «Как вы думаете, как будет называться запись чисел, если мы используем 10 цифр»? В ходе поиска ответа на этот вопрос обучающиеся осваивают соответствующие «центральные математические понятия». К слову, анализ учебных заданий в ТК на предмет их соответствия ФГОС является важной частью общего анализа урока, а в своей совокупности обозначенные ориентиры дают возможность мониторить процесс достижения требований стандарта к результатам образования.

Цель/цели урока как планируемые результаты обучения – это тот результат, который планируется и обязательно достигается в ходе урока и выполнения соответствующего домашнего задания. Цель урока отвечает на простой и вполне понятный каждому учителю вопрос: «Что делает ученик, чтобы получить «отлично» по итогам освоения урочной темы»? Например, в результате освоения урочной темы «Ряд натуральных чисел и ноль», чтобы получить «отлично» ученик «записывает и читает многозначные натуральные числа, определяет классы, разряды, сравнивает многозначные числа». Абсолютно конкретная, достижимая в ходе освоения урочной темы, проверяемая цель, отвечающая всем требованиям к целеполаганию. Любой учитель сможет легко оценить степень достижения этой цели каждым учеником, выставив ему

соответствующую отметку. Чтобы ученики освоили тему максимально успешно и надолго, предлагается использовать критерии оценки предметных результатов, предлагаемые Примерной основной образовательной программой основного общего образования (с.20): «Для оценки предметных результатов предлагаются следующие критерии: знание и понимание, применение, функциональность». Учитывая, что «оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля» (Там же, с.21), будет логичным утверждать, что результаты эти будут получены в ходе выполнения обучающимися соответствующих учебных заданий. То есть - учебной деятельности школьников, обеспечивающей:

1. **ЗНАНИЕ** - запоминание и воспроизведение изученного материала от конкретных фактов до целостной теории.
2. **ПОНИМАНИЕ** - преобразование материала из одной формы выражения в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий.
3. **ПРИМЕНЕНИЕ** - возможность использовать изученный материал для решения учебных задач.
4. **ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ** – способность предположить практическое (внеучебное) использование отдельной части нового знания, нового знания в целом или в сочетании с другим знанием, оценить прикладное значение знания.

Поскольку мы говорим о деятельности учеников, то моделируя урок мы должны сформулировать учебные задания (т.е., определить действия), выполняя которые ученик 1) получает знание, 2) понимает его, 3) применяет и 4) находит способы практического использования нового знания. В структуре ТК обозначаются все необходимые действия ученика, приводящие к соответствующим результатам в форме ответа на «целевые» вопросы: «Что делает ученик, чтобы учитель увидел, что он знает (понимает, умеет применить и предположить практическое использование)»? Так, чтобы показать, что он знает материал по теме «Ряд натуральных чисел и ноль», ученик «ВОСПРОИЗВОДИТ правила математической записи чисел, записывает числа».

Третья часть ТК иллюстрирует логику разворачивания урока и оформляется в виде таблицы, содержащей 6 столбцов:

1). Этап урока мы рекомендуем связать с целью, которую он преследует в соответствии с «критериями оценки предметных результатов», дополнив их организационно-мотивационным этапом и этапом разъяснения домашнего задания. Отметим, что урок совершенно необязательно начинать с получения знания. Можно, например, начать с оценки функциональности нового знания, или с попытки получить результат без необходимого знания и т.д. Это вопрос профессионализма и творчества учителя.

2). Время, планируемое на данный этап урока. При всей условности этого пункта (в условиях реального учебного взаимодействия практически невозможно в точности соблюсти предполагаемые временные границы этапа) он необходим для самоконтроля хода урока учителем.

3). Деятельность учителя. Рекомендуем не мельчить и не указывать очевидные вещи, типа «здоровается с учениками». Неужели мы забудем поздороваться, входя в класс, если не запишем это в ТК? А вот метод, которым пользуется учитель на данном этапе урока очень важен для понимания логики всего урока.

4). Учебное задание. Предлагаем формулировать его так, как вы делаете это на уроке, обращаясь к ученикам: «Расскажите, что вы знаете о натуральных числах»? Формулировка задания очень важна, так как от нее во многом зависит достигаемый результат. Так, например, если суть предложенного выше задания выразить по-другому - «Обсудите с товарищем по парте, что вы уже знаете о натуральных числах?» - то его выполнение уже будет способствовать достижению коммуникативных УУД.

5). Целевые ориентиры, достигаемые на данном этапе урока при выполнении обозначенного учебного задания.

6). Примечание – очень важная составляющая ТК. В примечании мы рекомендуем отмечать, как нужно учесть особенности класса и отдельных учеников при выполнении учебного задания. Например: «Пригласить к доске Лену Шамаеву». Или: «Проверить выполнение домашнего задания у Коли Якимова и Любы Лобановой – халатно отнеслись к предыдущему домашнему заданию». Это делает обезличенную ТК «живой», связывая ее с тканью реального образовательного процесса.

Архипова И.А. Урок 133: Умножение десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: урок освоения новых знаний

Оборудование: карточки с задачей

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_9, М_22, М_24, Мат_2, Мат_4, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: формулирует, применяет правило умножения десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Работа с задачей
Понимание: объясняет правило умножения десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи на умножение десятичной дроби на 10, 10, 1000 и т.д.	Самооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования правила умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация	$3 \cdot 10 =$ $0,3 \cdot 10 =$ $25 \cdot 100 =$ $0,25 \cdot 100 =$ $412 \cdot 1000 =$ $0,412 \cdot 1000 =$ - Что вы видите? - Что общего в этих выражениях? - А в чем их различие? - Как же умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000	М_3 М_4 Мат_1	

2. Знание	5 мин.	Метод опроса	<p>- Предлагаю вам решить следующую задачу, условие которой, лежит у вас на партах. Австралийский кенгуру может прыгать в длину на расстояние 10,75 метров. Какое расстояние преодолет это удивительное животное, прыгнув 10, 100, 1000 раз?</p> <p>- К какой науке можно отнести эту задачу по содержанию? (биология)</p> <p>Биология – наука о живых существах и их взаимодействии со средой обитания.</p> <p>- Как решить эту задачу?</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	.
3. Знание	10 мин.	Обобщение результатов работы, объяснение нового знания	<p>- Выполните умножение в столбик: $10,75 \cdot 10$; $10,75 \cdot 100$; $10,75 \cdot 1000$.</p> <p>- Посмотрите на начало и результат вычислений. Обратите внимание на первый множитель, результат умножения и запятую. Сравните место расположение запятой.</p> <p>- Попробуйте сформулировать правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000.</p>	<p>М_9 Мат_2</p>	
4. Понимание	5 мин.	Метод опроса	<p>- Объясните, почему запятую переносят вправо?</p> <p>- Выполните умножение, но уже устно в задании, которое было предложено в начале урока.</p>	<p>М_2 Мат_4</p>	
5. Применение	12 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>- Выполните задание 6.178</p>	<p>М_22 Мат_4</p>	

			<p>Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Кто первыми выполняют задание записывают решение на доске.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильность решения. - У кого возникли трудности при умножении? <p>- Сделайте вывод о правильности решения</p>																		
6.Функциональность	8 мин.	Разъяснение домашнего задания, ответы на вопросы	<p>- По какой теме работали на уроке?</p> <p>- На что надо обращать внимание при умножении десятичных дробей на 10. 100. 100 и т.д.</p> <p>- Заполните таблицу по пищевой ценности творога 5%.</p> <table border="1"> <tr> <td>Творог</td> <td>1 г</td> <td>100 г</td> <td>1 кг</td> </tr> <tr> <td>Белки</td> <td>0,194 г</td> <td>?г</td> <td>?г</td> </tr> <tr> <td>Жиры</td> <td>0,003 г</td> <td>?г</td> <td>?г</td> </tr> <tr> <td>Углеводы</td> <td>0,048 г</td> <td>?г</td> <td>?г</td> </tr> </table>	Творог	1 г	100 г	1 кг	Белки	0,194 г	?г	?г	Жиры	0,003 г	?г	?г	Углеводы	0,048 г	?г	?г	ПЦ_4 М_24	
Творог	1 г	100 г	1 кг																		
Белки	0,194 г	?г	?г																		
Жиры	0,003 г	?г	?г																		
Углеводы	0,048 г	?г	?г																		

Архипова И.А. Урок 134: Деление десятичной дроби на натуральное число

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: урок открытия новых знаний

Оборудование: карточки с заданием

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: формулирует, применяет правило деления десятичной дроби на натуральное число

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: формулирует правило деления десятичной дроби на натуральное число	Выборочный опрос
Понимание: объясняет правило деления десятичной дроби на натуральное число	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи на деление десятичной дроби на натуральное число	Самооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	7 мин.	Актуализация знаний. Проблематизация	- Мы с вами уже много узнали о дробях. Предлагаю вам решить следующие задачи: 1. Дерево длиной 6,85 метров распилили на две части, длина одной равна 2,96 метра. Какова длина другой части? 2. Ученики 4 класса собрали 215,7кг металлолома, а 5 класса – на 5,8кг. больше. Сколько металлолома собрал 5 класс?	М_3 М_4 Мат_2	

			<p>3. Скорость катера в стоячей воде 15,8 км/ч. Сколько километров он пройдет по озеру с той же скоростью за 3 часа?</p> <p>4. Периметр квадрата равен 18,4 см. Чему равна его сторона?</p> <p>- Умеем ли мы выполнять это действие?</p>		
2. Знание	5 мин.	Метод опроса	<p>18,4: 4</p> <p>- Есть ли другие способы этой задачи?</p> <p>- В каких единицах длины мы можем измерить периметр, кроме сантиметров?</p> <p>- Выразите 18,4 см. в миллиметрах.</p> <p>- Выполните деление в столбик 184:4. Чему равна сторона квадрата?</p> <p>- Результат деления 46 мм. Выразите в сантиметрах.</p>	<p>ПЦ_4</p> <p>М_2</p> <p>Мат_4</p>	
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы	<p>- Сравните результаты вычислений, выполненные в миллиметрах и записанные в сантиметрах:</p> <p>184:4 = 46мм. 18,4: 4 = 4,6см.</p> <p>- Было деление натуральных чисел, а стало деление десятичной дроби на натуральное число. Чем же отличаются эти правила?</p> <p>- Обратите внимание на место расположение запятой.</p> <p>- Ребята! А кто из вас может сформулировать правило?</p> <p>- Откройте учебник с. 123, прочитайте алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число.</p>	<p>М_2</p> <p>Мат_2</p>	
4. Понимание	10 мин.	Метод опроса. Организация работы у доски,	<p>- Давайте, еще раз обговорим алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число.</p> <p>- Сначала делим целую или дробную часть числа?</p> <p>- Разделим целую часть, что в частном поставим?</p>	<p>М_2</p> <p>Мат_9</p>	

			<p>- Если целая часть меньше делителя, с чего начинается запись частного?</p> <p>- Рассмотрим пример</p> $\begin{array}{r} 5,16 \overline{) 12} \\ \underline{0} \\ 51 \\ \underline{48} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$ <p>- Выполните деление в столбик № 6.209</p>																		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>- Выполните задание в тетрадях. Решите примеры, найдите в таблице ответ, замените буквой, получите зашифрованное слово.</p> <p>2,45 : 5 36,12 : 8 2,8 : 8 17,78 : 7 321,6 : 12 16,5 : 22</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>0, 75</td> <td>2, 54</td> <td>4,5 15</td> <td>0, 49</td> <td>26 ,8</td> <td>0, 35</td> <td>3 , 5</td> <td>0,0 75</td> </tr> <tr> <td>а</td> <td>и</td> <td>м</td> <td>у</td> <td>ц</td> <td>н</td> <td>о</td> <td>р</td> </tr> </table>	0, 75	2, 54	4,5 15	0, 49	26 ,8	0, 35	3 , 5	0,0 75	а	и	м	у	ц	н	о	р	М_22 Мат_4	
0, 75	2, 54	4,5 15	0, 49	26 ,8	0, 35	3 , 5	0,0 75														
а	и	м	у	ц	н	о	р														
6.Функциональность	5 мин.	Разъяснение домашнего задания, ответы на вопросы	<p>- По какой теме работали на уроке?</p> <p>- На что надо обращать внимание при делении десятичных дробей на натуральное число?</p> <p>Домашнее задание:</p>	ПЦ_4 М_24																	

			<p>В рабочих тетрадях выполните деление в столбик</p> <p>Найди правильный ответ</p> <p>Раскрась заданный элемент соответствующем цветом.</p>		
--	--	--	--	--	--

Платье 31,86:9	Кружки на платье 86,5: 25	Лисичка 4,34:7	Глазки лисички 473,6: 32	Велосипед 36,3:3	Колёса велосипеда 74,19: 4
35,4 голубое 3,54 жёлтое 354 красное	34,6 белые 30,46 зелёные 3,46 синие	0,62 коричневая 0,602 оранжевая 6,2 серая	148 зелёные 1,48 коричневые 14,8 черные	12,1 зелёный 1,21синий 12,01красный	,85475 красные 18,5475 чёрные 185,475 коричневые



Барынина Н.А. Урок 135: Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: изучения нового материала

Оборудование: школьная доска, экран, ноутбук, проектор, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_9, М_22, М_24, Мат_2, Мат_4, ПЦ_4.

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: учащиеся используют алгоритм деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., поясняя свои действия.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит правило деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Выборочный опрос
Понимание: объясняет, как были выполнены вычисления	Выборочный опрос
Применение: вычисляет значение числового выражения на деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования основного правила деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	8 мин.	Актуализация. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа (на экране) 1 вариант 1. $0,41 - 0,385$; (0,025) 2. $0,613 + 32,7$; (33,313) 3. $3,5 \times 18$; (63) 4. $0,2535 \times 100$; (25,35) 5. $261,6 : 8$; (32,7)	М_21 М_22 М_23 М_24 Л_8	

			<p>2 вариант</p> <p>1. $62,5 - 8,419$; (54,081)</p> <p>2. $5,2 + 317,9$; (323,1)</p> <p>3. $0,18 \times 12$; (2,16)</p> <p>4. $3,256 \times 10$; (32,56)</p> <p>5. $138,6 : 7$. (19,8)</p> <p>А теперь поменяйтесь тетрадями с соседом по парте, проверьте правильность решения.</p> <p>Определяем, где и почему допущена ошибка.</p> <p>Подумайте, как нужно было правильно выполнить задание, для этого.</p> <p>Вспомните алгоритм решения.</p> <p>Сделайте работу над ошибками.</p> <p>Кто решил без ошибок, придумайте задания по изученной теме, запишите в тетрадь.</p>		
2. Знание Функциональность	5 мин.	Проблемная ситуация Метод опроса	<p>- Предлагаю решить вам следующую задачу, условие задачи вы видите на экране.</p> <p>В кафе пекут вкусные пирожные. Мне дали рецепт: Мука 2,5 кг. Сахар 2,25 кг. Яйцо 30 штук. Масло 1 кг. Сгущенка 0,4 кг. Из одной порции получается 80 штук. Я хочу попробовать испечь пирожное дома. Мне нужно уменьшить рецепт в 10 раз. Что нужно сделать, чтобы уменьшить количество продуктов в 10 раз?</p> <p>- Как решить эту задачу?</p>	<p>ПЦ_3</p> <p>ПЦ_4</p> <p>М_2</p> <p>Мат_4</p>	
3. Знание	5 мин.	Обобщение результатов работы, объяснение нового знания	<p>Как изменится число при делении на 10, 100, 1000 и т.д.?</p> <p>Вычислите $38,6 : 10 =$</p> <p>Проверьте с помощью умножения</p> <p>$3,86 \cdot 10 = 38,6$</p> <p>Запишите все примеры</p> <p>$38,6 : 10 = 3,86$ т.к. $3,86 \cdot 10 = 38,6$</p>	<p>ПЦ_3</p> <p>М_2</p> <p>М_15</p> <p>М_16</p>	

			$27,4 : 10 = 2,74$ т.к. $2,74 \cdot 10 = 27,4$ $3,45 : 100 = 0,0345$ т.к. $0,0345 \cdot 100 = 3,45$ Подумайте, как можно сформулировать правило деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. Прочитайте правило в учебнике (стр.123) и запишите его		
4. Понимание	7 мин.	Организация работы у доски, демонстрация решения	$15,2 : 100$ 7) $542,6 : 100$ $456,7 : 100$ 8) $26,7 : 10$ $6248 : 1000$ 9) $715,348 : 100$ $38,3 : 10$ $167,8 : 100$ $7,08 : 100$ По одному выходят к доске, записывают ответ, объясняют его.	М_2 Мат_9	
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	Решите уравнения: $10x + 2,5 = 10$ $100x - 16,8 = 107,8$ $100x - 5 = 10,2$ $1000x + 815 = 1190$ $10x - 231,8 = 311,8$ $100x + 5,8 = 8,34$ $100x + 5,7 = 6,6$ Выполняют задание в парах с соседом. Те, кто первыми выполнят задания могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении. Сделайте вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.	М_22 Мат_4	
6. Применение	8 мин.	Организация самостоятельной работы	Правила деления и умножения на 10, 100, 1000 помогают переходить от крупных единиц измерения к более мелким и обратно. Рассмотрите схему перевода	Мат_4	

		Организация работы у доски	<p>длины и массы и выполните перевод. Работаем в парах. (Текст образца на партах). Работаем по образцу: $7,583 \text{ м} = 7,583 * 100 = 758,3 \text{ см}$ $6537 \text{ м} = 6537 : 1000 = 6,537 \text{ км}$ $6537 \text{ ц} = 6537 : 10 = 653,7 \text{ т.}$ Придумайте и решите примеры по образцу. Я попрошу кого-нибудь выйти к доске и познакомить всех с результатами своей работы</p>		
7. Функциональность/ оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	<p>Предлагаю домашнее задание на карточках</p> <p>1. Вычислите: Решите уравнения: а) $123,56 : 100$ а) $10x + 55,8 = 64,7$ б) $54,78 : 1000$ б) $100x - 654,36 = 45,8$ в) $649,5 : 10$ в) $1000x + 23,89 = 56$ г) $456,456 : 1000$ д) $5,6 : 1000$ е) $23 : 1000$</p> <p>2. Используя примеры из жизни, придумайте задачу, решение которой требует деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.</p> <p>Учитель: Заканчивается урок, Но не заканчивается поиск знаний. Да! Путь познания не гладок, И знаем мы со школьных лет, Загадок больше, чем разгадок, И поискам предела нет!</p>	Мат_4 ПЦ_4	

Барынина Н.А. Урок 136: Умножение на десятичную дробь

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: экран, ноутбук, проектор, презентация, школьная доска, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_11, М_12, М_22 Мат_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: учащиеся используют алгоритм умножения десятичных дробей, поясняя свои действия

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: обоснованно воспроизводит решение выражения вида: $5,7 \cdot 2,18$; $0,04 \cdot 0,02$	Выборочный опрос
Понимание: объясняет как были выполнены вычисления	Выборочный опрос
Применение: вычисляет значение числового выражения на умножение десятичных дробей, решает математические задачи, применяет алгоритм вычисления	Взаимооценка Работа с карточками
Функциональность: оценивает возможность практического использования правила умножения десятичных дробей	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация Устная работа	Начать урок мне хотелось бы со старой притчи: голодный и оборванный человек подошёл к рыбаку и попросил его накормить. Рыбак посмотрел на него и сказал: “Вот там лежит невод, возьми его и отнеси к морю”. Человек огляделся, вздохнул, нашёл невод и, недоумевая, понёс к морю. Рыбак пошёл следом за ним. Они сели в лодку и вышли в море. Человек грёб сначала неумело, а затем лучше и лучше и,	М_21 М_22 М_23 М_24 Л_8	

			<p>наконец, сам привёл лодку к месту, где ему предложили остановиться. Затем они забросили невод и поймали рыбу. На берегу рыбак попросил человека набрать сухих веток, и они вместе разожгли костёр. Когда рыба была готова, они наелись, отогрелись, отдохнули. И тогда человек спросил рыбака: “Почему ты не дал мне хлеба, который был у тебя в хижине, а заставил проделать всё это?” Рыбак немного помолчал, а потом ответил: “В этом случае я бы утолил твой голод, но только один раз, а так я научил тебя быть сытым всю жизнь”.</p> <p>- В чём смысл этой притчи? Какое отношение она может иметь к нашему уроку?</p> <p>- Вот и мы с вами будем добывать знания сами.</p> <p>На доске три группы заданий для устной работы, но нет темы урока.</p> <p>1. Найдите ошибки в вычислениях и объясните их появление: $31,7 \cdot 10 = 3170$; $0,0008 \cdot 10 = 0,8$ $0,8 \cdot 5 = 40$ $20,3 \cdot 2 = 4,6$</p> <p>2. По краткой записи сформулируйте условие задачи и ее вопрос. Решите задачу. $a = 0,3$ см $b = 2,3$ см $S = ?$</p> <p>3. Разбейте примеры на группы по какому-нибудь признаку и вычислите.</p> <p>$27 \cdot 3,5$</p>		
--	--	--	--	--	--

			$10 \cdot 0,8$ $2,6 \cdot 0,7$ $9 \cdot 1,3$ $0,04 \cdot 0,02$ $4,9 \cdot 10$		
2. Знание Функциональ- ность	5 мин.	Фронтальная работа Объяснение нового материала	<p>Какое из предложенных заданий вас заинтересовало? Можете ли вы с ним справиться?</p> <p>1 задание: все примеры знакомые. Можно исправить ошибки, используя известные правила.</p> <p>2 задание: чтобы найти площадь прямоугольника, нужно выполнить умножение $0,3 \cdot 2,3$. Не умеем, но можем перевести единицы измерения в мм, получим $3 \cdot 23 = 69 \text{ мм}^2$. Однако не умеем переводить мм^2 в см^2.</p> <p>3 задание: не все примеры умеем решать, например, $2,6 \cdot 0,7$. В таком случае начнем со знакомого задания 1. $31,7 \cdot 10 = 3170$. В чем ошибка? Запятую перенести вправо на два знака вместо одного. $0,0008 \cdot 10 = 0,8$ Перенесли запятую вправо на три знака, а нужно только на один. $0,8 \cdot 5 = 40$ Не отделили запятой в произведении один знак справа. $20,3 \cdot 2 = 4,6$ Пропустили нуль перед запятой в произведении. Какими правилами вы пользовались, чтобы ответить на вопросы? Сформулируйте их.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умножение десятичной дроби на натуральное число. 2. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. 	<p>ПЦ_4 М_2 М_11 Мат_4</p>	

			<p>Какой вид умножения нужно еще рассмотреть, чтобы вы сумели выполнить и третье задание? Рассмотрите примеры, предложенные в третьем задании, где числа умножаются на десятичную дробь. На какие группы можно разделить эти примеры? а) Умножение десятичной дроби на натуральное число $27 \cdot 3,5$ $9 \cdot 1,3$ б) Умножение на 10 $10 \cdot 0,8$ $4,9 \cdot 10$ в) Умножение двух десятичных дробей $2,6 \cdot 0,7$ $0,04 \cdot 0,02$ Умножаются две десятичные дроби, не знаем правила вычисления Уточните цель урока и сформулируйте название темы урока, которую мы запишем в тетради. Цель урока: получить правило умножения двух десятичных дробей. Тема: Умножение двух десятичных дробей.</p>		
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы, объяснение нового материала	<p>Вернемся к примерам второй группы из третьего случая разбития: $2,6 \cdot 0,7$ $0,04 \cdot 0,02$ Вычислите и объясните свой ответ в произведении $2,6 \cdot 0,7$. Увеличим каждый множитель в 10 раз и тогда произведение $26 \cdot 7 = 182$ станет больше произведения $2,6 \cdot 0,7$ в 100 раз. Значит число 182 надо уменьшить в 100 раз.</p>	<p>ПЦ_3 М_2 М_15 М_16</p>	

			<p>Согласитесь, что неудобно каждый раз выполнять “двойное” вычисление. Какое правило помогло бы вычислить быстрее? Попробуйте его придумать.</p> <p>Чтобы умножить две десятичные дроби надо перемножить их, не обращая внимания на запятые, как натуральные числа. В произведении отсчитать справа столько цифр, сколько их в обеих дробях вместе после запятых, и поставить запятую.</p>		
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, демонстрация решения	<p>а) Приведите свой пример умножения двух десятичных дробей и выполните его по правилу.</p> <p>1)</p> $\begin{array}{r} \times \quad 12,5 \\ \quad \quad 1,2 \\ \hline \quad 250 \\ \quad 125 \\ \hline 15,00 \end{array}$ <p>2)</p> $\begin{array}{r} \times \quad 32,14 \\ \quad \quad 2,1 \\ \hline \quad 3214 \\ \quad 6428 \\ \hline 67,494 \end{array}$ <p>б) Умножьте по правилу 0,013 на 0,7.</p> $\begin{array}{r} \times \quad 0,013 \\ \quad \quad 0,7 \\ \hline \quad 91 \quad ? \end{array}$ <p>Почему не удалось это сделать? Какое дополнение к правилу</p>	М_2 Мат_9	

необходимо сделать для подобных случаев?

Нужно отсчитать справа налево четыре знака, а у нас в произведении только два. Недостающие знаки надо заменить нулями.

$$\begin{array}{r} \times \quad 0,013 \\ \quad \quad \quad 0,7 \\ \hline 0,0091 \end{array}$$

Сформулируйте полное правило умножения двух десятичных дробей.

Чтобы перемножить две десятичные дроби, надо:

- 1) перемножить данные числа как натуральные, отбросив запятые;
- 2) найти число знаков после запятой в обоих множителях вместе;
- 3) в произведении отсчитать справа столько же знаков и поставить запятую;
- 4) если в произведении цифр окажется меньше, чем нужно отделить запятой, то недостающие цифры заменить нулями и приписать их слева в произведении

Решите оставшийся пример из предложенных в начале урока и использованием правила.

$$\begin{array}{r} \times \quad 0,02 \\ \quad \quad 0,03 \\ \hline 0,0006 \end{array}$$

5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Выполнить задание самостоятельно. Зная, что $27 \cdot 73 = 1971$, найдите: $2,7 \cdot 7,3$; $2,7 \cdot 0,73$; $0,27 \cdot 0,73$; $2,7 \cdot 73$; $0,27 \cdot 73$; $0,027 \cdot 73$; $27 \cdot 7,3$.</p> <p>Сверьте с ответами на доске (ответы заранее заготовлены учителем).</p> <p><u>Письменное задание.</u> Найдите произведение чисел: $0,4 \cdot 0,4$; $0,8 \cdot 5$; $2,6 \cdot 0,2$; $1,25 \cdot 0,8$; $3,01 \cdot 1,2$.</p> <p>Проверка в парах и вслух. Учащиеся, сидящие за одной партой, оценивают ответы друг друга в соответствии с количеством верных решений. Подводятся итоги</p>	M_22 Mat_4	
6. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы Организация работы у доски	<p>Выполнить задание №6.270: 1 ряд - 1 столбец; 2 ряд – 2 столбец; 3 ряд – 3 столбец. Предлагаю посоревноваться друг с другом.</p>	Mat_4	

			Я прошу кого-нибудь выйти к доске и познакомить всех с результатами своей работы (из каждого ряда по одному ученику)		
7. Функциональность/оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	Домашнее задание: 1. Придумать карточки с заданиями по данной теме. 2. № 6.305 – одно задание на ВЫБОР. 3. № 6.307	Мат_4 ПЦ_4	

Ефанова А.Н. Урок 137: Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Оборудование: карточки с задачей

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: ПЦ_4, ПЦ_3, М_4, М_9, М_13, Мат_1, Мат_9, Мат_21, Мат_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: формулирует, применяет правило умножения десятичной дроби на 0,1; 0,01 и 0,001.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит правило умножения десятичной дроби на 0,1; 0,01 и 0,001.	Работа с задачей
Понимание: объясняет правило умножения десятичной дроби на 0,1; 0,01 и 0,001.	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи на умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01 и 0,001.	Самооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования правила умножения десятичной дроби на 0,1; 0,01 и 0,001.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин	Фронтальная работа Организация устного счета Проблематизация	Выполнить устно На доске: 2,3:10= 15,6:100= 0,39:10= - Посмотрите внимательно. Что заметили?	ПЦ_3	

			- Сформулируйте тему урока.								
2. Знание	3 мин	Фронтальная работа Объяснение нового материала.	- Давайте ВСПОМНИМ как разделить десятичную дробь на 10,100,1000...? - Найдите значение выражения левого столбика. - Вспомните правило умножения десятичных дробей. - Найдите значение выражения правого столбика. - СРАВНИТЕ результаты вычислений правого и левого столбика, что вы видите? - СДЕЛАЙТЕ ВЫВОД. Давайте СРАВНИМ наш вывод с правилом в учебнике на стр 129.	М_4 М_9 Мат_1							
4. Понимание, Применение. Функциональность	33 мин	Организация работы у доски, метод опроса	ВЫПОЛНИТЕ задание из учебника стр. 130 №6.264 с полным комментированием. Задание 6.286 а) стр 132 - РАССКАЖИТЕ какие правила используются в этом задании. Задание №6.266. стр131 - Прочитайте задачу. - Сколько семян идет на единицу площади? (для наглядности можно условие данной задачи поместить в таблицу)	ПЦ_4 М_13 Мат_9 Мат_21							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Норма семян на 1 ар</th> <th>Площадь посева</th> <th>Всего семян</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,65 кг</td> <td>6 а</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>	Норма семян на 1 ар	Площадь посева	Всего семян	0,65 кг	6 а	?		
Норма семян на 1 ар	Площадь посева	Всего семян									
0,65 кг	6 а	?									

			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>0,01 а</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,6 а</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,7 а</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,5 а</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 га</td> <td>?</td> </tr> </table> <p>Задание №1</p> <p>-Прочитайте задачу.</p> <p>- Что в ней дано, что требуется найти?</p> <p>- Какую формулу будем применять при решении этой задачи?</p> <p>В аквариум, длина которого 0,8 м, ширина 0,6 м, высота 0,45 м, налита вода. Её уровень ниже верхнего края аквариума на 0,05 м. Найдите объем воды в аквариуме.</p> <p>- ИЗМЕНИТЕ данную задачу с использованием новой темы и решите её.</p> <p>-Что значит умножить десятичную дробь на 0,1; 0,01; 0,001?</p> <p>-Куда переносить запятую при умножении на эти числа?</p>		0,01 а	?		0,6 а	?		3,7 а	?		6,5 а	?		1 га	?		
	0,01 а	?																		
	0,6 а	?																		
	3,7 а	?																		
	6,5 а	?																		
	1 га	?																		
5. Функциональность	2 мин	Разъяснение домашнего задания	<p>Домашнее задание:</p> <p>1. ОЦЕНИТЕ возможность практического использования умножения на 0,1; 0,01; 0,001 и ОБОСНУЙТЕ свое мнение письменно</p> <p>2. № 6.304</p>	Мат_4 ПЦ_4																

Ефанова А.Н. Урок 138: Решение примеров на умножение на десятичную дробь

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: карточки с задачей

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: ПЦ_3, М_12, М_13, М_15, М_16, М_22, Мат_4, Мат_7, Мат_9, ПЦ_3, Мат_10

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: решает примеры на умножение на десятичную дробь, обоснованно используя алгоритм умножения

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: ВОСПРОИЗВОДИТ алгоритм умножения на десятичную дробь	Выборочный опрос
Понимание: ПРЕОБРАЗОВЫВАЕТ текстовые задания в математическую форму	Самооценка
Применение: решает математические задачи	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования умножения на десятичную дробь	Самооценка

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	10 мин.	Актуализация. Фронтальная работа	Давайте ВСПОМНИМ: Как умножить десятичную дробь на 0,1; 0,01; 0,001? Как найти произведение двух десятичных дробей? Как определить положение запятой в произведении десятичных дробей? РАССКАЖИТЕ, что надо сделать в произведении десятичных дробей, если цифр меньше, чем надо отделить запятой. - Устный счет	ПЦ_3	

			1) 0,9·5 2) 0,5·20 3) 0,8·0,5 4) 3,976·100 5) 8·0,06 6) 0,03·0,5 7) 7,6·0,1 8) 5,6·1000 9) 31 · 0,3 10) 3,2·0,4·25					
2. Понимание, применение Функциональность	33 мин.	Организация работы учеников у доски	Задача №1 -Прочитайте задачу. - Что в ней дано, что требуется найти? «С первого куста смородины собрали на 2,1 кг ягод меньше, чем со второго, а со второго в 1,6 раза больше, чем с первого куста. Сколько времени затратили на сбор ягод с каждого куста, если на сбор 1 кг ягод требуется 0,4 ч?» <u>Усложним задачу:</u> «С третьего куста собирали ягоды – 90 мин, а с четвертого – 2 ч. Постройте диаграмму по данным из задачи» РЕШИТЬ задачу №6.284 стр 132. (Для наглядности условие данной задачи помещаем в таблицу)	ПЦ_3 М_13, М_15, М_16, М_22, Мат_4, Мат_7, Мат_9	Карточка с заданием			
			<table border="1"> <tr> <td>Урожайность $\left(\frac{T}{S}\right)$, т/га</td> <td>S (га)</td> <td>Урожай (т), М</td> </tr> </table>	Урожайность $\left(\frac{T}{S}\right)$, т/га	S (га)	Урожай (т), М		
Урожайность $\left(\frac{T}{S}\right)$, т/га	S (га)	Урожай (т), М						

			<table border="1" data-bbox="916 268 1534 347"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p> Давайте ВСПОМНИМ формулы: $m=M:S$ – находим урожайность, $M=m*S$ – находим урожай $S=M:m$ – находим площадь поля. ВЫПОЛНИТЬ №6.280(г-е) на стр 132 - Обменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность выполнения заданий. </p>								
5. Рефлексия	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	Домашнее задание: 1. №6.297 2. № 6.307	ПЦ_2 ПЦ_3 Мат_10,							

Вафина А.Ф. Урок 139: Решение задач на умножение на десятичную дробь

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Мультипроектор, карточки с номерами


Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4, ПЦ_2


Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит и обоснованно применяет при решении задач правило умножения десятичных дробей.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: формулирует правила умножения десятичных дробей	Выборочный опрос
Понимание: объясняет применение правила умножения десятичных дробей на примерах	Взаимооценка
Применение: решает математические задачи с применением правил умножения на десятичную дробь	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического применения умножения на десятичную дробь	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	<p>С добрым утром. Начат день, Первым делом гоним лень. На уроке будь старательным, Будь спокойным и внимательным.</p> <p>Я надеюсь, что хорошее настроение и заряд бодрости вас не покинут весь урок. Ребята, сегодня урок хочу начать со слов американского математика Джорджа Пойа «Если</p>	<p>М_3 М_4 Мат_2</p>	

			<p>вы хотите плавать, смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их”.</p> <p>Решение задач – практическое искусство, подобное плаванию, катанию на лыжах или игре на фортепиано, но научиться ему можно. Решение любой достаточно трудной задачи требует напряженного труда, воспитывает волю, упорство, развивает любознательность и смекалку.</p> <p>Попробуйте сформулировать цель нашего урока (<u>Решение задач на умножение на десятичную дробь</u>)</p> <p>На партах у вас лежит маршрутный лист, в котором вы будете оценивать свою работу на каждом этапе урока. Подпишите его. В конце урока подведем итог и каждый получит отметку за урок.</p>		
2. Знание	5 мин.	Метод опроса	<p>А теперь проверим, как хорошо вы знаете правила умножения на десятичную дробь.</p> <p>Устный опрос</p> <p>Продолжи фразу...</p> <p>1) Чтобы умножить десятичную дробь на натуральное число, надо...</p> <p>2) Чтобы умножить десятичную дробь на десятичную дробь, надо...</p> <p>3) Чтобы умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.д, надо....</p> <p>4) Чтобы умножить десятичную дробь на 0,1 ; 0,01; 0,001 и тд, надо....</p> <p>Оцените свою работу в поле «Теория» по следующим критериям:</p>	<p>ПЦ_4</p> <p>М_2</p> <p>Мат_4</p>	

			<p>2б- я знаю все правила, активно отвечал 1б – знаю не все правила 0б – ни одного правила не знаю</p> <p>Вывод: молодцы, вижу знаете правила умножения десятичных дробей. Проверим, как вы умеете применять эти правила на практике</p>		
3. Понимание	10 мин.	Обобщение результатов работы	<p>Выполните самостоятельно вычисления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $21,45 \cdot 0,1 = 2,145$ 2) $6,98 \cdot 100 = 698$ 3) $5,3 \cdot 5 = 26,6$ 4) $0,5 \cdot 0,7 = 0,35$ 5) $1,4 \cdot 3 = 4,2$ 6) $23,5 \cdot 0,01 = 0,235$ 7) $1,23 \cdot 4,2 = 5,166$ 8) $78,4 \cdot 5 = 392$ <p>Поменяйтесь работами с соседом по парте, проверьте его работу и объясните друг другу как выполняли каждое задание. За каждый правильный ответ 1б. Поставьте количество баллов в маршрутный лист в поле «Диктант»</p> <p>Вывод: поднимите у кого все правильно, У кого одна ошибка..., и тд</p> <p>Вывод.....</p>	М_2 Мат_2	
4. Применение	20 мин.	Организация фронтальной работы	<p>Ребята, сегодня я вам предлагаю решить задачи</p> <p><u>Задача 1:</u> $a = 2,1$ см, $b = 5,5$ см.  S - ?</p> <p><u>Задача 2:</u> $a = 2,5$ м</p>	М_2 Мат_9 ПЦ- -2	

			<p> S - ?</p> <p>Задача 3: Найдите периметр и площадь квадрата со стороной 6,81 см.</p> <p>Решают задачу в паре. (фронтальное обсуждение решения задачи) После решения задачи, ребятам нужно оценить свою работу на этом этапе от 0 до 36 в поле «Задача» За каждую верную задачу 1 б. Вывод:..вокруг нас огромное количество таких задач, которые тесно связаны с математикой и десятичными дробями.</p>		
5. Функциональность	5 мин.	Организация самостоятельной работы	Ребята получите карточки с домашним заданием.	M_22 Mat_4	

Домашнее задание:

1) Почтальон принес квитанцию по оплате электроэнергии. Используя данные, посчитайте сумму, которую надо заплатить за электричество

Показания счетчика		Расход электроэнергии(квт.ч)	Тариф (р)	Сумма к оплате (р)
Текущее	Предыдущее			
9646,25	9428,36		3,50 руб.	

Вафина А.Ф. Урок 140: Деление на десятичную дробь

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Мультипроектор, карточки с номерами

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: формулирует правило деления десятичной дроби на десятичную дробь, применяет это правило в примерах и в задачах.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: формулирует алгоритм деления на натуральное число, деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Выборочный опрос
Понимание: объясняет применение алгоритма деления на натуральное число, деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. на примерах	Выборочный опрос
Применение: применяет правило деления десятичной дроби на десятичную дробь.	Проверка выполненных заданий
Функциональность: оценивает возможность практического использования правила деления десятичных дробей	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Актуализация Знание	10 мин.	Метод опроса	1. Вычислите: $0,8 : 8$ $18,9 : 9$ $15,8 : 10$ $0,9 \cdot 0,6$ $7,4 \cdot 0,1$ $34 : 100$ 2. На какое число надо умножить данную десятичную дробь, чтобы превратить ее в	М_3 М_4 Мат_2	

			<p>натуральное число: 3,1; 20,01; 23,647; 0,07?</p> <p>3. Увеличьте число 0,75 в 100 раз, 0,056 в 1000 раз</p> <p>Рассмотрим следующую задачу: Площадь садового участка прямоугольной формы 1225 м². Найдите ширину участка, если его длина равна 49 м. <i>В случае затруднения.</i> Что нам дано? Все ли нам известно для нахождения стороны участка? $S = 1225 \text{ м}^2$ $a = 49 \text{ м}$ $b = ?$</p>		
2. Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация	<p>Рассмотрим следующую задачу: Площадь школьного коридора прямоугольной формы 122,5 м². Найдите длину коридора, если его ширина равна 4,9 м. $S = 122,5 \text{ м}^2$ $a = 4,9 \text{ м}$ $b = ?$ Все ли нам известно для нахождения ширины? Можем ли мы ее найти? $122,5 : 4,9 = ?$ Все действия с десятичными дробями мы изучили? (Как вы думаете, какова тема нашего урока? Тема нашего урока «Деление десятичной дроби на десятичную дробей».</p>	<p>М_3 М_4 Мат_2</p>	
3. Понимание Функциональность	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>Как же найти длину коридора? Как по-другому найти длину коридора? Подумайте, какие изменения надо выполнить, чтобы делить пришлось на натуральное число и частное при этом не изменилось. <i>В случае затруднения:</i></p>	<p>М_2 Мат_9</p>	

			<p>Мы умеем делить десятичную дробь на натуральное число? Подумайте, какие изменения надо выполнить, чтобы делить пришлось на натуральное число и частное при этом не изменилось? Изменится ли частное при увеличении делимого и делителя в одинаковое число раз? Чем отличается решение первой задачи от второй? $122,5 : 4,9 = 1225 : 49 = 25$ Ответ: 25м.</p> <p>В чем же дело?</p> <p>Вывод: при увеличении и уменьшении делимого и делителя в несколько раз частное не изменяется.</p> <p>Расскажите, как же выполнить деление десятичной дроби на десятичную дробь.</p> <p>Т.е. заменить деление десятичной дроби делением на натуральное число. Решим примеры на деление из учебника №975 (с комментарием на местах) Давайте еще раз сформулируем правило деления десятичной дроби на десятичную дробь. (Смотри учебник, стр.240, правило.) Как вы считаете, решили мы поставленную задачу?</p>		
5. Применение	15 мин.	Организация самостоятельной работы	Задание. Выполните деление $12,096 : 2,24$	М_22 Мат_4	

Ученикам раздается листок с заданиями (приложение - листы с заданиями). (прилагаются)

Задание 1. Заполните пропуски и продолжите деление

$$1 : 0,5 = \dots : 5 =$$

$$1,6 : 0,16 = 160 : \dots =$$

$$0,75 : 2,5 = \dots : 25 =$$

Задание 2. Используя нули и запятые, запишите решение и правильный ответ.

$$16,24 : 0,4 = \dots = 406$$

$$44,1 : 0,63 = \dots = 7$$

$$1155,6 : 0,9 = \dots = 1284$$

Задание 3. Исправьте ошибку:

$$36,72 : 0,9 = 4,8, \quad \text{Как проверить?}$$

Задание 4. Выполните деление и составьте фамилию математика, который ввел правила вычислений с десятичными дробями.

$$1) 6,944 : 3,2 = 2,17 \quad \text{М} \quad 2) 0,0456 : 3,8 = 0,012$$

А

$$3) 0,182 : 1,3 = 0,14 \quad \text{С} \quad 4) 131,67 : 5,7 = 23,1$$

У

$$5) 14,976 : 0,72 = 20,8 \quad \text{Д}$$

С	У	М	А	Д
0,14	23,1	2,17	0,012	20,8

Молодцы! Итак, «момент истины»

Заполните пропуски (устно)

			<p>Чтобы разделить десятичную дробь на десятичную дробь, надо:</p> <p>1) в ... и в делителе перенести запятую ... на столько цифр, сколько их в ... ;</p> <p>2) после этого выполнить ...на ...число.</p> <p>Как вы считаете, а сейчас можно сказать, что мы решили поставленную задачу?</p>		
Домашнее задание	10 мин.	Объяснение домашнего задания	Выучить правило стр. 240. Параграф 35, №№ 977	Мат_9	

Крылова И.А. Урок 141: Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Мультипроектор, цифровые иллюстрации, карточки с номерами

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_9, ПЦ_3, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит словесную формулировку алгоритма деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.; применяет алгоритм деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. при выполнении заданий по математике.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: обоснованно выбирает правильный ответ при умножении числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. из числа предложенных	Фронтальный опрос
Понимание: объясняет правило деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	Выборочный опрос
Применение: решает математические примеры	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования навыков умножения числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация	Мы с вами изучили правило умножения числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Как вы считаете, будет ли, похоже это правило на правило уже деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.? Если похоже, то чем, и в чём отличие?	М_3 М_4 Мат_2	

			0,25x0,1=0,025(произведение уменьшилось в 10 раз)		
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса	<p>Вспомним правило умножения числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Правила:</p> <p>1. Чтобы умножить число на 10, 100, 1000 и т.д. надо перенести запятую соответственно на 1, 2, 3 и т.д. разряда вправо.</p> <p>(главное из правила: ПЕРЕНОС ЗАПЯТОЙ ВЛЕВО, на столько разрядов сколько разрядов стоит во втором множителе после запятой)</p> <p>и решим примеры 0,25x0,1=0,025; 1,3x0,1=0,13; 45,9x 0,1=4,59 (произведение во всех примерах уменьшилось в 10 раз)</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы, объяснение нового знания	<p>Изучим правило (алгоритм) деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. на стр.137 учебника.</p> <p>Чтобы умножить число на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. надо перенести запятую соответственно на 1, 2, 3 и т.д. разряда влево.</p> <p>В чём схожесть этих правил? : ПЕРЕНОС ЗАПЯТОЙ, на столько разрядов, сколько разрядов стоит во втором множителе после запятой.</p> <p>А в чём разница? ПЕРЕНОС ЗАПЯТОЙ, ВЫПОЛНЯЕМ ВПРАВО!</p> <p>Выполним на доске и в тетрадях 0,25:0,1=2,5; 1,3:0,1=13; 45,9:0,1=459 (Какой можно сделать вывод: при делении частное увеличилось в 10 раз)</p>	<p>М_2 Мат_2</p>	

4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	Запомним это правило и запишем $ax0,1=ax10$, $ax0.01=ax100$, $ax0,001=ax1000$ и т.д. $0,35 : 0,1=$ $0,35 \cdot 10=$ $12,5 : 0,01=$ $12,5 \cdot 100=$ $3,5 : 0,001=$ $3,5 : 0,01=$ $2,02 : 0,1=$ $2,02 : 10=$ $78 : 0,1=$ $2,02 : 0,1=$	М_2 М_18 Мат_9	
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	1. Выполните задание 6.332 б Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Те, кто первыми выполняют задание могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении. 2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.	М_22 Мат_4	
		Домашнее задание:	Прочитать п.48 (ч.2 учебника), выучить алгоритм деления числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д., решить № 6.332(а,в), № 6.360.		

Кузьмина И.В. Урок 143: Решение задач на деление на десятичную дробь

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Учебник, школьная доска, карточки с заданиями

Тип урока: Обобщения и систематизации знания

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_6, М_22, Мат_1, Мат_4, Мат_7, ПЦ-4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: выполняет деление на десятичную дробь, решает текстовые задачи, содержащие дробные данные, поясняя свои действия

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит алгоритм решения математических задач, находит частное от деления	Выборочный опрос
Понимание: объясняет нахождение неизвестных действий с десятичными дробями, использует ключевые понятия деления десятичных дробей при решении задач	Работа в группах
Применение: решает математические задачи с десятичными дробями	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования деления десятичных дробей	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Фронтальная /актуализация	Выполним задания устно: 1,5:0,3 100:0,1 0,35:0,5 9:4,5 -Какие математические задания вы считаете наиболее сложными, но более интересными?	Мат_1 Мат_4	

			-Те задания, которые записаны текстом и в конце обязательно есть вопрос.		
2. Знание Функциональность	10 мин.	Метод опроса объяснение нового знания	<p>Какие способы решения математических задач вы знаете? Какие математические действия нам могут понадобиться при решении задач? Какие правила используются при сложении, вычитании, умножении и делении десятичных дробей? Составим алгоритм решения математических задач алгебраическим способом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Понять смысл задачи. 2.Составить план решения. 3.Описать решение математическими действиями. 4.Проанализировать ответ задачи. <p>Давайте решим задачу: Вероника пошла в магазин за яблоками. Яблоки стоят 99,5 рублей за килограмм. Вероника решила сэкономить на мороженое. Сколько Вероника должна купить килограммов яблок, если у неё 200 рублей, а мороженое стоит 20,9 рублей?</p>	<p>ПЦ_4 М-6 Мат_1</p>	
3. Применение	8 мин.	Обобщение результатов работы, работа у доски	<p>Выполнить задания из учебника: №6.323 Решите задачу, следуя алгоритму решения задач алгебраическим способом.</p>	<p>М_6 Мат_1 Мат_4</p>	
4. Понимание	10 мин.	Организация работы в группе, метод опроса	<p>У каждого на столе есть карточки с заданиями. Работать будем в группах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.На приготовление уроков Боря затратил в 3,5 раза меньше времени, чем на прогулку. Сколько времени ушло у Бори на прогулку и на приготовление уроков, если на прогулку ушло 2,8 ч? 	<p>М_6 Мат_7 Мат-4</p>	

			<p>2. Едет на телеге мужик с рыбалки и везет в телеге свой улов. Он поймал 15,3 кг карасей, лещей он поймал в 3 раза меньше, чем карасей, а ершей на 6,5 кг больше, чем лещей. Но когда он ехал домой, в телегу незаметно запрыгнула лиса, съела одну восьмую часть всей рыбы и убежала. Сколько кг рыбы поймал мужик? Сколько рыбы съела лиса? Обучающиеся решают задачи и представляют свои решения классу (от каждой группы обучающийся защищает решение). Проводят анализ правильного решения и оформления. Делают вывод.</p>		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>1. Выполните задание №6.330 (а) Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Те, кто первыми выполнят задание могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении. 2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.</p>	М_22 Мат_7	
6. Функциональность/ оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	<p>1. Придумать 2 интересные задачи на все действия с десятичными дробями, используя примеры из жизни. Записать текст задачи и решение в тетради. В решении задачи должно быть не менее двух действий. Обязательно в решении должно быть деление на десятичную дробь. 2. Выполнить одно задание на выбор №6.360 №6.361</p>	ПЦ_4	

Кузьмина И.В. Урок: 144 Арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Закрепление пройденного материала

Оборудование: Учебник, школьная доска, карточки с заданиями, макет пирога, ножницы

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л-1, М_4, М_6, М_20, Мат_2, Мат_4, Мат_5, Мат_7, Мат_22, ПЦ-4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: выполняет арифметические действия с десятичными дробями, выполняет прикидку и оценку результата вычислений.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: вспоминает правила арифметических действий с десятичными дробями	Выборочный опрос
Понимание: формулирует и применяет правила выполнения арифметических действий с десятичными дробями объясняет нахождение неизвестных действий с десятичными дробями, использует ключевые понятия деления, умножения десятичных дробей при решении задач	Работа в группах
Применение: выполняет последовательность выполнения действий с десятичными дробями	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования десятичных дробей	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация	Утром каждый из нас делает зарядку. Я предлагаю вам выполнить гимнастику для ума. У вас на партах лежат ножницы и изображения пирога. Разделите пирог на восемь одинаковых частей, сделав всего лишь три	М_4	

			<p>разреза. Если не получится с первым пирогом, у вас в запасе еще 2.</p> <p>Ребята, удалось разрезать пирог? А у вас получилось? Давайте посмотрим, как можно было решить эту задачу. Сначала пирог разрезали на четыре части. Затем полученные части сложить стопкой и сделать еще один разрез.</p> <p>Давайте вспомним, что было дано в задаче? Пирог, нож и одно условие: 3 разреза.</p> <p>Скажите, были ли дополнительные ограничения или требования?</p> <p>На самом деле, многие задачи кажутся не решаемыми, потому что наше сознание само накладывает ограничения. Если научиться выходить за эти рамки, то многие жизненные задачи будут решаться легко.</p>		
2. Знание	10 мин.	Метод опроса	<p>Ребята, а, вы знаете, кто впервые ввел десятичные дроби? Ответить на этот вопрос нам поможет выполнение заданий.</p> <p>Выберите правильный ответ, запишите букву.</p> <p>1. В каком пункте при сложении допущена ошибка? а) $3,6 : 1,2 = 3$ к) $7,34 : 0,1 = ,734$ л) $5,02 + 1,2 = 6,22$</p> <p>2. Найдите сумму чисел 3,4; 7,2; 0,6; 8,8 а) 20б) 19,8в) 20,2</p> <p>3. Найдите разность наибольшего и наименьшего из чисел: 1,04; 2,07; 3,4; 15,32; 22,06; 17,3; 1,4; 22,6</p>	Мат_4	

			<p>д) 21,64 м) 21,02 ш) 21,56</p> <p>4. От провода длиной 30 м отрезали три куска. Длина каждого куска 4,5 м. Сколько метров провода осталось в куске?</p> <p>е) 15,5 и) 16,5 р) 14,25</p> <p>Давайте проверим, что у вас получилось (Ученики называют варианты ответов) Проверим правильный ответ: Каши. Аль-Каши - один из крупнейших математиков и астрономов XV века. Жил в Иране. Опубликовал первое систематическое изложение теории десятичных дробей. В своем трактате «Ключ арифметики» вводит десятичные дроби, формулирует основные правила действия с ними.</p>	Л_1	
3. Применение	8 мин.	Обобщение результатов работы, работа у доски	<p>Выполните задания из учебника: №6.339 (а), 6.334(б)</p> <p>Отвечают на вопросы учителя, используя ранее полученные знания</p>	Mat_5	
4. Понимание /функциональность	10 мин.	Организация работы в группе, метод опроса	<p>У каждого на столе есть карточки с заданиями. Работать будем в группах.</p> <p>Рядом с вашим домом находятся три магазина, мы их условно обозначим: Магазин № 1, №2, № 3. Валерия отправляется в магазин за продуктами. Ей нужно купить набор продуктов: хлеб «Заинский», 2 литра молока «Вкусняево», шоколад «Алёнка», 2 килограмма муки «Макфа». В каком магазине покупка будет более выгодной.</p>	<p>М_6 М_20 Mat_7 ПЦ_4</p>	

Составьте алгоритм решения:
Из предложенного списка выбрать нужные продукты.
Составить числовое выражение для расчета стоимости покупки.

Вычислить стоимость покупки.

Магазин № 1

Набор продуктов

№	Наименование	Цена, руб
1	Хлеб «Бородинский»	43,50
2	Хлеб «Заинский»	35,90
3	Молоко «Вкусняево»	32,50
4	Молоко «Село Зеленое»	39,80
5	Рис круглозерный	49,50
6	Мука «Макфа», 2 кг	50,20
7	Шоколад «Аленка»	20,00
8	Шоколад «Сладко»	37,50

Магазин № 2

Набор продуктов

№	Наименование	Цена, руб
1	Хлеб «Бородинский»	45,60
2	Хлеб «Заинский»	31,90

3	Молоко «Вкусняево»	32,90
4	Молоко «Село Зеленое»	41,70
5	Рис круглозерный	53,40
6	Мука «Макфа», 2 кг	54,30
7	Шоколад «Аленка»	25,50
8	Шоколад «Сладко»	38,20

Магазин № 3

Набор продуктов

№	Наименование	Цена, руб
1	Хлеб «Бородинский»	31,60
2	Хлеб «Заинский»	30,90
3	Молоко «Вкусняево»	32,80
4	Молоко «Село Зеленое»	37,40
5	Рис круглозерный	50,20
6	Мука «Макфа», 1 кг	52,80
7	Шоколад «Аленка»	19,00
8	Шоколад «Сладко»	37,20

Обучающиеся решают задачи и представляют свои решения классу (от каждой группы обучающийся защищает решение). Проводят анализ правильного решения и оформления. Делают вывод.

5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>1. Выполните Проверочную работу №1 (стр.142 учебника) Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Те, кто первыми выполнят задание могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении.</p> <p>2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.</p>	М_22 Мат_2	
6. Функциональность /оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	<p>1. Придумайте и решите задачу, связанную с практическим использованием десятичных дробей в повседневной жизни при решении бытовых задач – оплата коммунальных услуг, расчет в магазинах, приготовление блюд по рецепту, во время ремонта квартиры, при шитье и др.</p> <p>2. Выполнить одно задание на выбор №6.372(в) №6.368(в)</p>	ПЦ_4	

Малахова В.З. Урок 145: Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс. 2023

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, презентация, карточки с заданиями.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л_8, М_1, М_3, М_5, М_6, М_16, Мат_1, Мат_2, Мат_11, ПЦ_1, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: **описывает и выполняет** последовательность действий сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей; **перечисляет и использует** при решении заданий свойства умножения и деления на 10, 100, 1000, 0,1, 0,01, 0,001.

Уровень\планируемый результата	Оценивание результата
Знание: ВОСПРОИЗВОДЯТ алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей.	Выборочный опрос
Понимание: ОБЪЯСНЯЕТ нахождение неизвестных компонентов арифметических действий с десятичными дробями.	Взаимооценка
Применение: ИЛЛЮСТРИРУЕТ умение преобразовывать выражения, содержащие десятичную дробь, РЕШАЕТ примеры с десятичными дробями.	Взаимооценка Работа с карточками
Функциональность: оценивает возможность практического применения действий с десятичными дробями	Проверка домашнего задания

Этап урока	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Знание (повторение)	5 мин	Организация работы у доски	Начнём с загадки. Ответьте, пожалуйста, какой знак нужно поставить между цифрами 1 и 2, чтобы получить число, большее 1, но меньше 2?	М_16	

			<p>Давайте ВСПОМНИМ как записывают такие числа? 1,5; 0,75; 217,38; 302,062; 9,401</p> <p>- что можно выделить у каждой десятичной дроби?</p> <p>- назовите: целую часть, дробную часть;</p> <p>- наименьшую десятичную дробь, наибольшую; числа в порядке возрастания, убывания.</p>		
Знание (применение)	5 мин	Фронтальная работа	<p>НАЙДИТЕ ошибки:</p> <p>1) $2,56+3,7=2,93$</p> <p>2) $5,7+1,8=6,15$</p> <p>3) $0,01*1,2=1200$</p> <p>4) $0,2*0,3=0,6$</p> <p>5) $6:0,001=0,0006$</p> <p>6) $0,5:0,2=25$</p> <p>НАЗОВИТЕ правила, на которое опирались при выполнении данного задания.</p> <p>На доске вы видите задания $27,35:10$; $273,05:100$; $27,35:1000$; $27,35*0,01$; $27,35:0,01$; $27,35*10$; $27,35*1000$; $273,05*100$; $27,05*100$; $0,2705*0,1$; $0,2705:0,01$; $2,705:1000$; $2,705*100$; $2,7035:0,01$; $2703,5*0,001$; $270,35:0,001$</p> <p>РАССКАЖИТЕ алгоритм умножения и деления десятичных дробей</p>	ПЦ_1	
				ПЦ_4	
				ПЦ_1	
Понимание, применение	20 минут	Организация самостоятельной работы с	<p>ПРИМЕНИ И ВЫПОЛНИ</p> <p>1. Заполните таблицы самостоятельно.</p>	Мат_11	

		<p>взаимопроверкой. Выборочный опрос по результатам взаимопроверки.</p>	<table border="1" data-bbox="801 268 1438 491"> <tr> <td>+</td> <td>0,8</td> <td>1,2</td> <td>0,45</td> <td></td> <td>-</td> <td>0,2</td> <td>1,5</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>2. Выполните задания 27,35:10; 273,05:100; 27,35:1000; 27,35*0,01; 27,35:0,01; 27,35*10; 27,35*1000; 273,05*100; 27,05*100; 0,2705*0,1; 0,2705:0,01; 2,705:1000; 2,705*100; 2,7035:0,01; 2703,5*0,001; 270,35:0,001</p> <p>ОБЪЯСНИТЕ какие действия мы должны выполнить, чтобы получить результат?</p> <p>3. Выполните действия по вариантам:</p> <p>а) $7,2:8 =$ б) $5,6:7 =$ $+5,1 =$ $\cdot 5 =$ $:15 =$ $-1,3 =$ $\cdot 10 =$ $:9 =$ $-2,6 =$ $+1,7 =$ $1,4$ 2</p> <p>4. Найдите ошибки и исправьте их. $2,5 + 3,4 + 7,5 + 7,6 = 20,$ $21,3 : 3 - 2,6 = 5,5.$</p> <p>5. ВЫПОЛНИТЕ следующие задания № 6.372(ав) из учебника стр. 142</p>	+	0,8	1,2	0,45		-	0,2	1,5	0,0									4	1,2					1,8				0,6					2,2				<p>М_6</p> <p>Мат_2</p> <p>Мат_1</p>	
+	0,8	1,2	0,45		-	0,2	1,5	0,0																																	
								4																																	
1,2					1,8																																				
0,6					2,2																																				
<p>Применение Функцио- нальность</p>	<p>15 минут</p>	<p>Разъяснение содержания домашнего задания</p>	<p>6. Решите задачу. Хозяйка решила покрасить пол в гараже. Длина гаража 4,2 м, ширина 3,5 м. Для покраски 1м² пола требуется 140 г краски. Краска продается в банках по 1,5</p>	<p>М_6</p>																																					

			<p>кг. Сколько банок краски нужно купить для покраски поля в гараже?</p> <p>ПРИДУМАЙТЕ 3 примера на применение действий с десятичными дробями и запишите.</p> <p>ОБМЕНЯТЕСЬ примерами с соседом.</p> <p>Проверьте правильность выполнения</p> <p>ВЫПОЛНИТЕ задание на карточке в тетради.</p> <p>ВЫПОЛНИТЕ дома задание № 6.372(б) из учебника <i>стр. 142</i></p> <p><i>и</i></p> <p>ПРИДУМАЙТЕ задачу на практическое применение действий с десятичными дробями, запишите и решите ее.</p>		
--	--	--	--	--	--

Малахова В.З. Урок 146: Десятичные дроби: упрощение выражений, нахождение значений выражений

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс. 2023

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, презентация, карточки с заданиями.

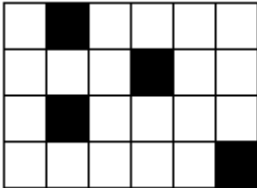
Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л_8, М_1, М_3, М_5, М_6, М_16, Мат_1, Мат_2, Мат_11, ПЦ_1, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: **выполняет задания** на действия сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей, **используя** свойства умножения и деления на 10, 100, 1000, 0,1, 0,01, 0,001.

Уровень\планируемый результата	Оценивание результата
Знание: ВОСПРОИЗВОДИТ алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей.	Выборочный опрос
Понимание: ОБЪЯСНЯЕТ нахождение неизвестных компонентов арифметических действий с десятичными дробями.	Самооценка
Применение: РЕШАЕТ задачи на преобразование выражения, содержащего десятичную дробь, РЕШАЕТ математические задачи с десятичными дробями.	Работа с карточками
Функциональность: оценивает возможность практического применения действий с десятичными дробями	Проверка домашнего задания

Этап урока	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Знание (повторение)	10 мин	Организация работы у доски	Математика – самый короткий путь к самостоятельному мышлению. В.Каверин ОБЪЯСНИТЕ , как вы понимаете эти слова.	М_16	

			<p>Мы будем стараться самостоятельно искать короткие – рациональные пути решения</p> <p>1. Вычислите наиболее удобным способом:</p> <p>А) $(8,914 + 4,06) - 7,914$; Б) $11,395 - (7,395 + 3,15)$ В) $0,5 * 2,48 + 0,5 * 17,52$ Г) $13,57 * 47,569 - 13,57 * 47,568$</p> <p>2. Зная, что $8 * 125 = 1000$, вычислите:</p> <p>А) $0,1 * 0,125$; Б) $0,08 * 12,5$; В) $8 * 1,25$; Г) $8 * 12,5$.</p> <p>3. Упростите</p> <p>А) $6a+a-2$ Б) $7k-3k+1$ В) $9+8c-5$ Г) $18y-12y-y$ Д) $4*a*5$ Е) $0,8*a*0,5$</p> <p>Давайте ВСПОМНИМ, какие свойства мы применяли: переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения.</p> <p>4. Решите уравнения:</p> <p>А) $x+45=80$ Б) $5*a=20$ В) $y-12=40$ Г) $21-k=4$</p> <p>ВСПОМНИТЕ, как в этом случае называют компоненты уравнения? Как их найти?</p> <p>5. Из прямоугольника со сторонами 1.2 м и 0.8 м вырезали 4 одинаковых квадрата со сторонами 0,2 м. Чему равна площадь оставшейся фигуры? Подберите подходящее выражение и найдите его значение.</p> <p>А) $1,2 * 0,8 - (4 * 0,2)^2$;</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>Б) $1,2 * 0,8 - 4 * 0,2^2$; В) $2 * (1,2 + 0,8) - 4 * 0,2^2$.</p> 		
Знание (применение)	20 мин	Фронтальная работа	<p>1. Выполните действия и округли результат: 1) $3,23 * 3,7 + 28,9 * 3,7$ до десятых 2) $457, 843 * 12,35 - 12,35 * 125,153$ до целых РАССКАЖИТЕ о правилах округления. 2. Решите уравнение: А) $13,4x + 3,6 - 3,4x = 12,8$ Б) $0,3:(4,8-x)=1,5$ 3. Найдите значение выражения $27,3y + 234,5 + 2,7y$ при $y=48,5$ 3. Решите задачу с помощью уравнения: При помоле ржи на каждые 3 части муки получается 1 часть отходов. Сколько центнеров ржи смололи, если муки получилось на 3,6 ц больше, чем отходов?</p>	ПЦ_1 ПЦ_4 ПЦ_1	

Понимание, применение	10 минут	Организация самостоятельной работы	ПРИМЕНИ И ВЫПОЛНИ		Мат_11	
			1 вариант	2 вариант		
			<p>1. Вычисли удобным способом А) $0,2 \cdot 0,6 + 0,2 \cdot 1,4$</p> <p>2. Найдите значение выражения при $a=0,8$ $1,2a - 3,1 + 5,4a$</p> <p>3. Решите уравнение: А) $y + 0,85 = 1,15$ Б) $2,5x - 1,3 = 12,2$ В) $3,6 \cdot (1,3 + c) = 7,56$</p> <p>4* Деревянный куб покрасили со всех сторон, а затем распилили на 64 одинаковых кубика. Сколько кубиков не имеют ни одной окрашенной грани?</p>	<p>1. Вычисли удобным способом А) $0,9 \cdot 0,6 + 1,4 \cdot 0,9$</p> <p>2. Найдите значение выражения при $a=0,6$ $3,4a - 2,2 + 4,5a$</p> <p>3. Решите уравнение: А) $2,54 + y = 13,44$ Б) $12,5 - 1,6x = 5,14$ В) $2,442 : (6,8 - p) = 8,14$</p> <p>4* Деревянный куб покрасили со всех сторон, а затем распилили на 64 одинаковых кубика. Сколько кубиков имеют две окрашенной грани?</p>		
Функциональность	5 минут	Разъяснение содержания домашнего задания	<p>ПРИДУМАЙТЕ задачу на практическое применение действий с десятичными дробями и РЕШИТЕ ее</p> <p>ВЫПОЛНИТЕ задание на карточке в тетради.</p> <p>ВЫПОЛНИТЕ дома задание №6,334(бв), П 99 из учебника</p>		М_6	

Мухаметзянова Д.Ф. Урок 147: Решение уравнений на арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Повторение пройденного материала

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки с заданиями.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л_1,Л_8 М_1, М_4, Мат_1, Мат_2,ПЦ_3,ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения: выполняет сложение и вычитание, умножение и деление десятичных дробей, описывая последовательность действий.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит последовательность действий с десятичными дробями, воспроизводит правила нахождения неизвестных компонентов в уравнении	Выборочный опрос
Понимание: объясняет нахождение неизвестных компонентов основных действий с десятичными дробями в уравнениях	Выборочный опрос Работа с карточками
Применение: иллюстрирует умение решения уравнений, содержащие десятичную дробь, решает математические задачи с десятичными дробями	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования действий с дробями	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Тема урока определяется учащимися при помощи загадок и диалога с учителем:	Л8 М4 М5	

			<p>А скажите, какие числа мы изучали на уроках математике в течение 3,4 четверти?</p> <p>– А для чего нам нужны десятичные дроби?</p> <p>– Его величество Число является фундаментальным понятием математики. Древние люди относились к числу как к мере всех вещей, все тайны мира заключались в числе и выражались в нём.</p> <p>- А как записываем десятичные дроби?</p> <p>– какие действия с десятичными дробями мы изучили? (сравнение, сложение, вычитание, умножение, деление)</p> <p>– Молодцы! Давайте теперь определим о чем пойдет речь сегодня на уроке (совместно формулируют тему урока)</p> <p>Запишите в тетради число и тему урока: «Действия с десятичными дробями».</p> <p>Ребята, а что является целью нашего урока?</p> <p>Итак, целью нашего урока является повторение всех изученных действий с десятичными дробями, их свойств, и применение при решении уравнений</p>		
2. Знание	5 мин.	Метод незаконченных предложений	<p>Продолжите предложение ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтобы сложить две десятичные дроби, ... 2. Чтобы из одной десятичной дроби вычесть другую,... 3. Чтобы десятичную дробь умножить на 10,... 4. Чтобы десятичную дробь умножить на 0,01.... 5. Чтобы десятичную дробь умножить на десятичную дробь,... 6. Чтобы десятичную дробь разделить на десятичную дробь,... 	M_1, M_4	

3. Знание	8 мин.	Объяснение нового материала	<p>Обратите внимание на доску: $x+3,1=9,2$ $x-4,1=2,33$ $12,3-x=2,3$ $7,6:x=38$ $x*0,7=84$ $x:0,3=2,4$ Что записано на доске? Давайте решим записанные мною уравнения на доске. -Но прежде, чем выполнять работу, вспомните алгоритм решения уравнений. Поднимаем руки. Учитель напоминает правила вычисления неизвестных компонентов уравнения. Усложнить виды уравнений.</p>	<p>Мат 1 Мат 2 М4 М8</p>	
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>-Решаешь уравнения с комментированием, остальные работают в тетрадях. Если заметите ошибки на доске у отвечающего, поднимаем руки, будем исправлять. (после выполнения взаимопроверка с классом, оценивание выполняющего у доски, выставление отметки учащимся класса с объяснением, допущены ли ошибки, какие...) 6.100 6.131 6.251</p>	<p>Мат 4 Мат 8</p>	
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Выполняют самостоятельно по вариантам – красное, зеленое и желтое уравнения – первый вариант, синее, оранжевое и розовое уравнения – второй вариант. Затем меняются и проверяют друг друга. После высвечивается на доске правильный ответ – число 7, и учащиеся оценивают свою</p>	<p>М11 Мат4</p>	

			<p>работу, сравнивая с доской. При проверке учащимися проговариваются правила нахождения неизвестных компонентов.</p> <p><u>Уравнения.</u></p> <p>Красное $x + 3,5 = 4,2$, Зелёное $5,1 - z = 4,4$, $x = 4,2 - 3,5$, $z = 5,1 - 4,4$, $x = 0,7$. $z = 0,7$.</p> <p><u>Ответ:</u> 7. <u>Ответ:</u> 7.</p> <p>Жёлтое $8,4 : p = 12$, $p = 8,4 : 12$, $p = 0,7$.</p> <p><u>Ответ:</u> 0,7</p> <p>Синее $y - 0,4 = 0,3$, Оранжевое $c * 6 = 4,2$, $y = 0,4 + 0,3$, $c = 4,2 : 6$, $y = 0,7$. $c = 0,7$.</p> <p><u>Ответ:</u> 0,7. <u>Ответ:</u> 0,7</p> <p>Розовое $d : 0,7 = 1$, $d = 0,7 * 1$, $d = 0,7$.</p> <p><u>Ответ:</u> 0,7</p>		
Анализ Функциональность			<p>Домашнее задание: 6.197</p> <p>Решить задачу:</p> <p>В ванной комнате длиной 4 м, шириной 3 м и высотой 2,5 м нужно обложить стены и пол плиткой квадратной формы, сторона квадрата 0,25 м. Окно и дверь занимают площади всех стен. Сколько нужно купить плиток?</p>	Мат 7	

Мухаметзянова Д.Ф. Урок 148: Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Повторение пройденного материала

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: демонстрирует знание алгоритмов и способов решения задач решая задачи на арифметические действия с десятичными дробями

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит последовательность действий с десятичными дробями	Работа с карточками
Понимание: преобразовывает текстовые задания в математическую форму	
Применение: решает математические задачи на действия с десятичными дробями	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования десятичных дробей в жизни	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	8 мин.	Актуализация	Мы с вами уже изучили все арифметические действия с десятичными дробями. Давайте подумаем, как связана следующая задача с десятичными дробями? Семья Арифметиков летом планирует отправиться в путешествие. К январю 2023 года была накоплена сумма 20 000 руб. Банк «Мечта» предлагает вклад «Пополняй» со	М_4 Мат_2	

			ставкой 12% годовых. Сколько рублей составит прибыль в январе 2024 года? Ответ дать в рублях с округлением до целых чисел.		
2. Знание	7 мин.	Метод опроса	<p>1. Найдите цепочку равных дробей:</p> $3,24=3,2=3,200=3,2004$ $5,2=5,20=5,200=5,2000$ $6,94=7=6,940=6,9000$ $12,5=12,20=13=13,5000$ $15,89=15,20=15,0089=51,89$ $9,120=9,12=9,1200=9,12000$ <p>2. В десятичной дроби запятую перенесли на 4 разряда вправо. Как изменилась дробь? В десятичной дроби запятую перенесли на 5 разрядов влево. Как изменилась дробь?</p> <p>3. «Согласны/несогласны»</p> <ul style="list-style-type: none"> -Процент - это сотая часть числа; -Чтобы выразить проценты в виде десятичной дроби, надо количество процентов разделить на 100; -Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от другого, надо эти числа перемножить и разделить на 100; -Чтобы найти процент от числа, надо это число умножить на десятичную дробь, соответствующую данному проценту; -Чтобы найти число по значению его процентов, надо данное число разделить на количество процентов. 	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы,	<p>Объясните выражение «12% годовых».</p> <p>С какого месяца будут начисляться проценты? Какой месяц будет последним для начисления процентов? Какую величину можно определить за 100%?</p>	<p>М_2 Мат_2</p>	Карточки

		объяснение нового знания	<p>Сколько вопросов в задаче? Составьте план решения задачи(устно). Решите задачу: семья Арифметиковых в своём путешествии запланировала посещение с участием в мастер-классе «Музея игрушки». На сайте музея они ознакомились с информацией о ценах и скидках. ЦЕНЫ Входной билет - 500 руб. Мастер-класс - 500 руб. СКИДКИ НА ВХОДНЫЕ БИЛЕТЫ Учащиеся, студенты образовательных учреждений - 30% Дошкольники(до 6 лет включительно), многодетные семьи(на каждого члена семьи) - 50% дети до 3-х лет, блокадники, ветераны ВОВ и других войн, инвалиды 1и2 группы(и лица их сопровождающие) -100% АКЦИЯ Вход + Мастер-класс для группы от 4 человек - 3500руб.</p>		
4. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>1. Выполните задание 6.327 Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Те, кто первыми выполнят задание могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении. 2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и сообщите его товарищу.</p>	М_22 Мат_4	
5.Анализ Функциональность			<p>Домашнее задание 6. Решите задачу: семья Арифметиковых в своём путешествии запланировала посещение с участием в мастер-классе</p>		

		<p>«Музея игрушки». На сайте музея они ознакомились с информацией о ценах и скидках.</p> <p>ЦЕНЫ Входной билет - 400 руб. Мастер-класс - 300 руб.</p> <p>СКИДКИ НА ВХОДНЫЕ БИЛЕТЫ Учащиеся, студенты образовательных учреждений - 30% Дошкольники(до 6 лет включительно), многодетные семьи(на каждого члена семьи) - 50% дети до 3-х лет, блокадники, ветераны ВОВ и других войн, инвалиды 1и2 группы(и лица их сопровождающие) -100%</p> <p>АКЦИЯ</p> <p>Вход + Мастер-класс для группы от 5 человек - 3500руб.</p>		
--	--	---	--	--

Мухаметкильдина А.А. Урок 149: Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Действия с десятичными дробями»

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки с заданиями.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л_1,Л_8 М_1, М_4, Мат_1, Мат_2,ПЦ_3,ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения: описывает и выполняет последовательность действий сложения и вычитания, умножения и деления десятичных дробей; перечисляет и использует при решении задач свойства умножения на 10,100,1000, на 0,1;0,01;0,001 и деления на 10,100,1000.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит последовательность действий с десятичными дробями, воспроизводит действия умножения и деления на 10, 100, ...	Выборочный опрос
Понимание: объясняет нахождение неизвестных компонентов основных действий с десятичными дробями. объясняет правила умножения на 10,100,1000, на 0,1;0,01;0,001 и деления на 10,100,1000.	Выборочный опрос Работа с карточками
Применение: иллюстрирует умение преобразовывать выражения, содержащие десятичную дробь, решает математические задачи с десятичными дробями	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования действий с дробями	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Организационный	Ребята! Мы долго дроби изучали, Сравнивали, округляли,	ПЦ_3	

			<p>Складывали, вычитали, Умножали и делили, Среднее арифметическое находили. А теперь настал тот час, Чтоб проверить все у вас. Как задачи вы решаете, Дробь на десять умножаете, Уравнения как решаете, А примеров много знаете? Все проверим мы у вас И в конце дадим наказ: Иль пятерку вам поставить, Или подучить отправить!</p> <p>Ребята, как вы думаете, чем сегодня на уроке мы будем заняты? Правильно, повторим правила действий с десятичными дробями, правила умножения на 10,100,1000, на 0,1;0,01;0,001 и деления на 10,100,1000.Откройте тетради, запишите число, классная работа.</p> <p>Ребята, сегодня мы с вами отправимся в путешествие в необычную страну - страну «Десятичных дробей», побываем на станциях: <i>Вокзал устного счета, Графство дробей, Город уравнений, Замок мудрых мыслей, Земство задач.</i></p> <p>Классу сообщаются цели предстоящей работы. Для этого мы поделимся на команды: организуется деление класса на 3 команды.</p> <p>Учитель организует работу в командах, объясняет правила игры: маршрут путешествия в страну десятичных дробей.</p>		
2. Знание	5 мин.	Метод опроса	Выполните действия по командам:	ПЦ_4	
				М_1, М_4	

			<p>а) $7,2:8 =$ б) $5,6:7 =$ в) $6,3:9 =$ $+5,1 =$ $\cdot 5 =$ $+3,3 =$ $:15 =$ $-1,3 =$ $:8 =$ $\cdot 10 =$ $:9 =$ $\cdot 13 =$ $- 2,6 =$ $+1,7 =$ $-3,5 =$ $1,4$ 2 3</p> <p>2. Сравните дроби: а) 8,31 и 6,31. б) 15,08799 и 15,11. в) 7,45 и 7,4500. г) 4,012033 и 4,02.</p>		
3. Понимание	8 мин.	Обобщение результатов работы.	<p>3. В каком порядке на координатной прямой расположены точки: А (1,5); В (0,5); С (1,42); М(2,5); К(2,09)?</p> <p>4. Придумайте десятичные дроби вместо звездочек так, чтобы получились верные двойные неравенства. а) $2,3 < * < 3,02$; б) $7,48 < * < 7,49$; в) $19,001 < * < 19,002$</p> <p>5. Наблюдаем и делаем выводы Не выполняя вычислений, сравните: $2,003 + 1,02$ и $2,31 + 1,21$.</p> <p>6. Вычислите наиболее удобным способом: а) $(8,914 + 4,06) - 7,914$; б) $11,395 - (7,395 + 3,15)$.</p>	Мат_1	
4. Применение	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>7. Ищем сходство и различие 1. в числах: 10,05; 100,5; 10,050; 1,00500; 100,500; 1,005.</p>		

			2. в равенствах? а) $947,5 * 0,36 = 3,411$; б) $947,5 * 0,36 = 34,11$; в) $947,5 * 0,36 = 341,1$;																									
5. Оценка Синтез	20 мин.	Организация самостоятельной работы	1 вариант. 1. Зная, что $728 * 5609 = 4\ 083\ 352$, найди правильные ответы. Из соответствующих им букв составь название созвездия. <table border="1" data-bbox="862 595 1653 1038"> <tr> <td>7,28 * 56,09</td> <td>40,83352 н</td> <td>4083,352 о</td> <td>408,3352 в</td> <td>4,08335 2 и</td> </tr> <tr> <td>72,8 * 0,560 9</td> <td>0,408335 2 а</td> <td>408,3352 р</td> <td>4,083352 д</td> <td>40,8335 2 е</td> </tr> <tr> <td>7280 * 5,609</td> <td>408,3352 б</td> <td>40,83352 й</td> <td>40833,52 с</td> <td>4083,35 2 м</td> </tr> <tr> <td>7,28 * 0,560 9</td> <td>0,408335 2 л</td> <td>4,083352 ы</td> <td>40,83352 т</td> <td>408,335 2 к</td> </tr> </table> 2. Выполни действия и округли результат до десятых: $(3,23 + 28,9) * 3,7$. 3. Реши уравнение: $13,4x + 3,6 - 3,4x = 12,8$. 4. Найди выигрышную строчку, столбец или диагональ, произведение чисел в которых равняется числу, записанному около таблицы. 4,644 <table border="1" data-bbox="891 1361 1440 1401"> <tr> <td>2,4</td> <td>4,3</td> <td>4,1</td> </tr> </table>	7,28 * 56,09	40,83352 н	4083,352 о	408,3352 в	4,08335 2 и	72,8 * 0,560 9	0,408335 2 а	408,3352 р	4,083352 д	40,8335 2 е	7280 * 5,609	408,3352 б	40,83352 й	40833,52 с	4083,35 2 м	7,28 * 0,560 9	0,408335 2 л	4,083352 ы	40,83352 т	408,335 2 к	2,4	4,3	4,1	Мат_2	
7,28 * 56,09	40,83352 н	4083,352 о	408,3352 в	4,08335 2 и																								
72,8 * 0,560 9	0,408335 2 а	408,3352 р	4,083352 д	40,8335 2 е																								
7280 * 5,609	408,3352 б	40,83352 й	40833,52 с	4083,35 2 м																								
7,28 * 0,560 9	0,408335 2 л	4,083352 ы	40,83352 т	408,335 2 к																								
2,4	4,3	4,1																										

5,8	0,9	3,6
7,5	1,2	9,7

2 вариант.

1. Зная, что $728 * 5609 = 4\ 083\ 352$, найди правильные ответы. Из соответствующих им букв составь название созвездия.

7,28 * 56,09	40,83 352 н	4083, 352 о	408,335 2 в	4,083352 и
72,8 * 0,5609	0,408 3352 а	408,3 352 р	4,08335 2 д	40,83352 е
7280 * 5,609	408,3 352 б	40,83 352 й	40833,5 2 с	4083,352 м
7,28 * 0,5609	0,408 3352 л	4,083 352 ы	40,8335 2 т	408,3352 к

2. Выполни действия и округли результат до целых: $15,7 * (3,92 + 18,2)$.

3. Реши уравнение: $18,6x + 5,2 - 8,6x = 31,2$.

4. Найди выигрышную строчку, столбец или диагональ, произведение чисел в которых равняется числу, записанному около таблицы.

66,924

0,7	2,5	9,1
0,3	1,4	5,6
2,2	7,8	3,9

Проверь:

1 вариант: 1) весы; 2) 118,9; 3) $x = 0,92$; 4) 2
столбец.

2 вариант: 1) весы; 2) 347; 3) $x = 2,6$; 4) 3
строчка.

«5» - верно выполнены любые 3 задания

«4» - верно выполнены любые 2 задания

«3» - верно выполнено 1 задание

Анализ		Работаем с терминами и символами	<p>Из прямоугольника со сторонами 1.2 м и 0.8 м вырезали 4 одинаковых квадрата со сторонами 0,2 м. Чему равна площадь оставшейся фигуры? Подберите подходящее выражение и найдите его значение.</p> <p>а) $1,2 * 0,8 - (4 * 0,2)^2$;</p> <div data-bbox="1223 472 1480 660" data-label="Image"> </div> <p>б) $1,2 * 0,8 - 4 * 0,2^2$;</p> <p>в) $2 * (1,2 + 0,8) - 4 * 0,2^2$.</p> <p>Составить задачу на дроби</p>	M_5	
--------	--	----------------------------------	--	-----	--

Мухаметкильдина А.А. Урок 150: Урок закрепления и повторения пройденного материала

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, цифровые иллюстрации.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Л_1,Л_8 М_1, М_4, М_21,М_22,М_24,Мат_1, Мат_2,ПЦ_1,ПЦ_2,ПЦ_3,ПЦ_4 ,Мат_4, Мат_7,Мат_9,Мат_11

Цели урока как планируемые результаты обучения: воспроизводит вычислительные правила десятичных дробей, применяет полученные знания при решении заданий.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит вычислительные правила	Выборочный опрос
Понимание: объясняет исторически сложившуюся необходимость появления систем счисления и счета	самооценка
Применение: иллюстрирует умение применять полученные сведения при решении заданий	Опрос по желанию
Функциональность: оценивает возможность практического использования полученной информации на уроках	Опрос по желанию

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1.Мотивационно-организационный	5 мин.	Мотивация	Ребята, сегодня мы с вами отправимся в путешествие по страницам истории математики. Каждый день на уроках математики вы узнаете о свойствах чисел и фигур, решаете задачи, а вернувшись домой, повторяете изученный материал и делаете домашнее задание. Большим	ПЦ_1	

			<p>помощником для вас является учебник. О многом можно узнать из учебника: как складывать и вычитать числа, решать уравнения и задачи. Но про то, кем и когда были придуманы числа, как впервые люди познакомились с геометрическими фигурами, - про все это в учебнике сказано очень мало. Не говорится в учебнике и о том, как и где, применяют математику в окружающем нас мире. И на этом уроке, мы постараемся заглянуть в этот удивительный мир. А для этого нам надо вернуться на несколько веков назад.</p> <p>Мы в далеком прошлом. В это время не было письменности. Люди мысли и слова выражали при помощи рисунков на скалах, на стенах пещер, на камнях. Давайте попробуем войти в положение древних людей. Писать мы не умеем, наш листок – это скала, ручка – это камень. Решим задачу, оформив решение в виде рисунков.</p> <p><i>Задание 1. Волк, коза и капуста.</i> <i>Человеку нужно перевезти через реку волка, козу и капусту. Но лодка такова, что в ней может поместиться человек и только волк, или только коза, или только капусту. Но если оставить волка с козой, то волк съест козу, а если оставить козу с капустой, то коза съест капусту. Как перевезти человеку свой груз?</i></p>	<p>ПЦ_2,</p> <p>М_1</p>	
--	--	--	--	-------------------------	--

<p>2. Знание Функциональность</p>	<p>5 мин.</p>	<p>Изложение материала</p>	<p>Никто не знает, когда впервые появились счет и число. Но уже несколько десятков тысяч лет назад люди собирали плоды и ягоды, охотились на диких животных, ловили рыбу, делали каменные ножи и топоры. И им надо было знать, хватит ли добычи до следующей охоты, много ли поймано рыбы, надо было делить собранные плоды.</p> <p>Еще не умея считать, люди знали, что у человека столько же рук, сколько рогов у оленя, сколько крыльев у птицы. Они научились считать до двух. А все, что шло после двух, называлось «много».</p> <p>У племени реки Муррей в Австралии было два простых числа: 1-«энэа» и 2-«петчевал».</p> <p>Постепенно люди начали использовать для счета камешки, палочки, узелки на веревках и многое другое.</p> <p>В Египте и Вавилоне использовали зарубки на палках, а в Индии и Китае небольшие числа записывали палочками или черточками</p> <p>Но потом понадобилось называть и другие числа.. И старые методы счета вытеснил новый – счет по пальцам. Пальцы оказались прекрасной вычислительной машиной. С их помощью можно было сосчитать до 5, а если взять две руки, то и до 10. Тогда этого практически хватало для большинства потребностей людей.</p>	<p>Л_8</p>	<p>М_4</p>
---------------------------------------	---------------	----------------------------	---	------------	------------

			<p>Практическое задание.<i>(С помощью пальцев рук ответить на следующие вопросы.)</i></p> <p>Какую оценку в школе вы хотели бы получать на уроках? Сколько человек в вашей семье? Сколько вам лет? Ответьте на вопрос? Сколько пальцев на двух руках? Сколько пальцев на десяти руках?</p>		
3. Знание	8 мин.	Метод ассоциации	<p>Появились числа. Каждое число имело свое «имя» и свою символику. Появилась потребность выполнять действия над ними, чтобы решать сложные задачи, встречавшиеся в практической деятельности, пришлось, кроме натуральных чисел, придумать другие числа – обыкновенные, десятичные дроби</p> <p>О каждом числе можно многое сказать.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразить число, не называя его. 2. Вспомнить пословицы, поговорки, крылатые фразы, где есть это число. 3. Назвать родственные слова. <p>Вот вам примеры с числом 3 Обещанного 3 года ждут. Плакать в 3 ручья. Заблудиться в 3 соснах. Не узнавай друга в 3 дня, узнавай в 3 года.</p> <p>Число 5:</p>	Л_1 Мат_1	

			<p>как свои 5 пальцев. С пятого на десятое. 5 колесо в телеге. число 7: Добавить: 7 бед, один ответ. На 7 небе. Лук от 7 недуг. За семью морями. 7 пядей во лбу. Седьмая вода на киселе. Задача из папируса Ахмеса. <i>У семи человек по семи кошек, каждая кошка съедает по семь мышей, каждая мышь съедает по 7 колосьев, из каждого колоса может вырасти по 7 мер зерна. Как велики числа этого ряда? Сколько всего кошек? Сколько мышей съедят кошки? Сколько колосьев съедят мыши? Сколько мер зерна могло бы вырасти?</i></p>		
4. Понимание	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>1. Как нужно расставить знаки "+" в записи 1 2 3 4 5 6 7, чтобы получилась сумма, равная 100? (Ответ: $1 + 2 + 34 + 56 + 7 = 100$)</p> <p>2. Что больше: произведение всех цифр 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 или их сумма? (Ответ: Сумма, $0*1*2*3*4*5*6*7*8*9=0$, $1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 45$)</p> <p>3. Я задумал число, прибавил к нему 1, умножил сумму на 2, произведение разделил на 3 и отнял от результата 4. Получилось 5. Какое число я задумал? <i>Ответ: 12, 5.</i></p>	Мат_2	М_22

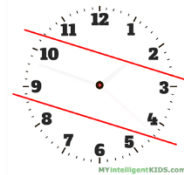
			<p>4. Семь старух отправились в Рим. У каждой старухи по семи ослов, каждый осел несёт по семи мешков, в каждом мешке по семи хлебов, в каждом хлебе по семи ножей, каждый нож в семи ножнах. Сколько всего предметов? (<i>Ответ: $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 117649$</i>)</p>		
5. Применение	15 мин.	Метод демонстрации	<p>Известный немецкий математик Карл Фридрих Гаусс (1777-1855) с раннего детства отличался от своих сверстников. Несмотря на то, что он был из небогатой семьи, он достаточно рано научился читать, писать, считать. В его биографии есть даже упоминание того, что в возрасте 4-5 лет он смог скорректировать ошибку в неверных подсчетах отца, просто наблюдая за ним.</p> <p>Одно из первых его открытий было сделано в возрасте 6 лет на уроке математики. Учителю было необходимо увлечь детей на продолжительное время и он предложил следующую задачку: Найти сумму всех натуральных чисел от 1 до 100.</p> <p>Юный Гаусс справился с этим заданием достаточно быстро</p> <p>Давайте попробуем решить эту задачку устно. Но для начала возьмем числа от 1 до 10: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$</p> <p>Посмотрите внимательно на эту сумму и попробуйте догадаться, что же необычного смог</p>	Мат_7	

			<p>разглядеть Гаусс? Для ответа необходимо хорошо представлять себе состав чисел.</p> <p>Гаусс сгруппировал числа следующим образом: $(1+10) + (2+9) + (3+8) + (4+7) + (5+6)$</p> <p>Таким образом маленький Карл получил 5 пар чисел, каждая из которых в отдельности в сумме дает 11. Тогда, чтобы вычислить сумму натуральных чисел от 1 до 10 необходимо</p> $5 * 11 = 55$ <p>Вернемся к первоначальной задаче. Гаусс заметил, что перед суммированием необходимо группировать числа в пары и тем самым изобрел алгоритм, благодаря которому можно быстро сложить числа от 1 до 100:</p> $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 48 + 49 + 50 + 51 + 52 + 53 + \dots + 96 + 97 + 98 + 99 + 100$ <p>Объяснить алгоритм сложения.</p> <p>Задание 1. Найти сумму способом Гаусса</p> $1 + 2 + 3 + \dots + 14 + 15 + 16;$ <p>Задание 2. Найти сумму <i>от 1 до 120</i></p> <p>Задание 3. Имеется 9 гирь весом 1г, 2г, 3г, 4г, 5г, 6г, 7г, 8г, 9г. Можно ли разложить эти гири на три кучки с равным весом?</p>	<p>М_21</p> <p>Мат_11</p>	
--	--	--	---	---------------------------	--

Задание 4. Можно ли разделить циферблат часов прямой линией на две части так, чтобы суммы чисел в каждой части были равны?



Задание 5. Можно ли провести на циферблате часов две прямые линией так, чтобы в каждой части сумма чисел была одинаковой?

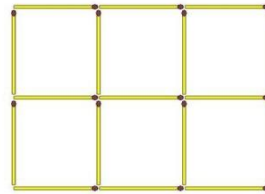
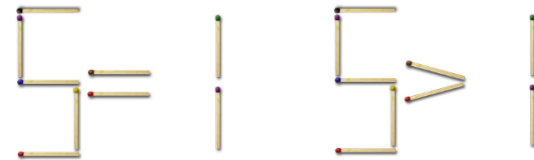


Задание: Выложено неверное математическое выражение. Получите верное математическое выражение, переложив 2 спички.



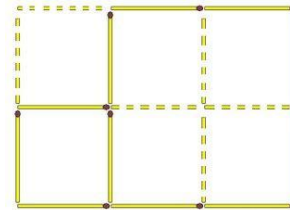
Мат_9

М_24

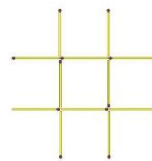


Задание: Уберите
шесть спичек так,
чтобы остались только
два квадрата.

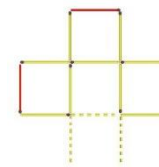
Ответ:



Задание: Переставьте три спички так,
чтобы получилось три равных квадрата.



Ответ:



Анализ			<p>Домашнее задание</p> <p>Вычислить</p> <p>$31 + 32 + 33 + \dots + 40;$</p> <p>$5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 100;$</p> <p>$91 + 81 + \dots + 21 + 11 + 1;$</p> <p>$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 18 + 19 + 20;$</p> <p>$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6;$</p> <p>$4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14;$</p> <p>$4 + 6 + 8 + 10 + 12;$</p> <p>$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11.$</p> <p>Написать мини сочинение на тему «Математика в профессии моих родителей»</p>	ПЦ_4	ПЦ_3,
--------	--	--	--	------	-------

Новикова Н.Н. Урок 152: Калькулятор

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: открытия новых знаний

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки задания на урок учебный калькулятор.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Мат_1, Мат_4, Мат_5, Мат_6, М_2, М_4, М_6, Л_2, Л_8, ПЦ_2, ПЦ_3, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: работая с калькулятором формулирует и использует алгоритм выполнения арифметических действий над числами, с учётом порядка действий, при необходимости использует память калькулятора.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: демонстрирует знание алгоритма вычислений при использовании калькулятора	Выборочный опрос
Понимание: объясняет алгоритм нахождения значения выражения на калькуляторе	Работа с карточками
Применение: составляет алгоритм вычисления выражения и вычисляет на калькуляторе, с учётом порядка действий	Взаимооценка
Функциональность: обоснованно оценивает преимущества практического использования калькулятора с памятью (М+ или П+) при вычислениях	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный Функциональность	5 мин.	Проблематизация. Создает условия для формирования внутренней	Давайте представим себе следующую ситуацию: «Вы работаете продавцом в компьютерном магазине. Покупатель -	М_2 М_4 Мат_1 Мат_4	Предлагают: а) посчитать на бумаге используя

		<p>потребности учеников в включении учебную деятельность.</p> <p>во в</p>	<p>представитель крупной фирмы, приобретает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принтер по цене 5360 р. – 4 штуки, • сканер по цене 4600 р. – 8 штук, • колонки по цене 800 р. – 3 штуки, • ноутбук по цене 21600 р. – 15 штук» <p>- «Как вы будете вычислять?»</p> <p>- «Сколько времени Вам понадобится, чтобы назвать покупателю итоговую сумму, при условии, что вычисления нужно производить без использования специальных устройств?» <i>(скорее всего много)</i></p> <p>- А какими техническими средствами вы можете воспользоваться как продавец, чтобы ускорить процесс подсчета? <i>(кассовый аппарат, калькулятор, телефон, компьютер)</i></p> <p>Сегодня речь пойдет об одном из таких «помощников» - о калькуляторе.</p> <p>-Запишите тему урока: «Калькулятор»</p> <p>- Откройте учебник на стр. 145</p> <p>- Обозначьте цель сегодняшнего урока <i>(научиться выполнять вычисления с помощью калькулятора)</i></p> <p>- Зачем вам необходимо это умение? <i>(выполнить вычисления быстро и правильно, проверить домашнее задание)</i></p>	<p>ПЦ_2 ПЦ_4</p>	<p>вычисления по действиям;</p> <p>б) использовать «технических помощников»</p> <p>На первом и втором этапе используются цифровые иллюстрации <i>(кассовый аппарат, калькулятор, телефон, компьютер)</i></p> <p>Во время работы обращаться с вопросами к ...</p>
2. Знание (новое)	5 мин.	Демонстрация слайдов с	Историческая справка и выполнение заданий	<p>ПЦ_2 М_2 Л_8</p>	

		историческим материалом	<p>-Чтобы лучше выполнять громоздкие вычисления, люди с древних времен изобретали различные приспособления.</p> <p>-В Древней Греции и Древнем Риме использовали счетную доску абак.</p> <p>-В Древнем Китае — приспособление суанпан, которое очень похоже на обыкновенные счеты.</p> <p>-До недавнего времени счетами пользовались кассиры, бухгалтеры и другие работники, чья деятельность была связана с расчетами. На протяжении столетий изобретатели совершенствовали счетные приборы.</p> <p>-Выдающимся изобретением французского ученого Блеза Паскаля стала механическая суммирующая машина, выполняющая сложение и вычитание.</p> <p>-В 1890 году начато серийное производство арифмометров Однера. К арифмометрам Однера относится знаменитый «Феликс».</p> <p>- В 1967 году Джек Килби вместе с двумя другими инженерами, работающими на компанию «Тексас Инструменте», создали самый первый ручной электронный калькулятор.</p>		
3. Понимание, применение	20 мин.	Фронтальная работа Объяснение нового	<p>- Давайте решим арифметическую задачу:</p> <p>-N, прочитай задачу:</p>	<p>М_4</p> <p>М_6</p>	Во время работы обращаться с вопросами к ...

		<p>знания (работа с карточкой)</p>	<p>Крош и Ёжик решили построить башню из деталей строительного конструктора. Ими было использовано 154 кубика□ и 292 бруска□. Сколько всего деталей Крош и Ёжик задействовали для строительства башни?</p> <p>- ОБЪЯСНИТЕ, что нам нужно сделать, чтобы узнать сколько всего деталей? (154+292)</p> <p>- СОСТАВЬТЕ И ЗАПИШИТЕ алгоритм вычисления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Набрать число ① ⑤ ④ 2.Нажать + 3.Набрать число ② ⑨ ② 4.Нажать = <p>Ответ: 446 деталей использовали Крош и Ёжик для строительства башни.</p> <p>Чтобы сделать следующее задание нам необходимо очистить табло калькулятора.</p> <p>- Как же выполнить сброс экрана?</p> <p>-У вас на столах есть карточка (<i>её можно отдать детям домой для выполнения домашнего задания</i>) изучим её содержание.</p> <p>- Обратите внимание, что некоторые знаки арифметических действий отличаются от тех, которые мы используем в математике. НАЗОВИТЕ их.</p>	<p>Мат_4 Мат_5 Л_2, Л_8</p>	<p>На партах карточки с объяснением функционала клавиш</p>
--	--	------------------------------------	--	-------------------------------------	--

			<table border="1" data-bbox="1008 271 1556 566"> <thead> <tr> <th data-bbox="1008 271 1120 343">Знак</th> <th data-bbox="1120 271 1556 343">Название арифметического действия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1008 343 1120 383">+</td> <td data-bbox="1120 343 1556 383">Сложение</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1008 383 1120 422">-</td> <td data-bbox="1120 383 1556 422">Вычитание</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1008 422 1120 462">*</td> <td data-bbox="1120 422 1556 462">Умножение</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1008 462 1120 502">/</td> <td data-bbox="1120 462 1556 502">Деление</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1008 502 1120 566">=</td> <td data-bbox="1120 502 1556 566">команда для получения результата</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="985 566 1411 606">Работаем в тетради стр. 146</p> <p data-bbox="985 606 1232 646">Упражнение 7.4.</p> <p data-bbox="985 646 1568 798">-Вам нужно с помощью калькулятора вычислить значение выражения и сделать проверку вычислений с помощью калькулятора:</p> <p data-bbox="985 798 1433 869">- Какие клавиши-«знаки» будем использовать?</p> <p data-bbox="985 869 1232 909">Упражнение 7.5.</p> <p data-bbox="985 909 1523 1029">- Для начала определим порядок действий. Вы знаете, что действия выполняются в определенном порядке, НАЗОВИТЕ в каком? (<i>действия в скобках, умножение и деление, сложение и вычитание</i>)</p> <p data-bbox="985 1029 1556 1268">- Выполните вычисления а) $334,73 + 370,48 - 587,37 = 705,21 - 587,37 = 117,84$</p> <p data-bbox="985 1268 1568 1412">-Ребята, как мы будем вычислять выражения ж) и з). Какое наше первое действие? Второе? (<i>примеры со скобками</i>)</p>	Знак	Название арифметического действия	+	Сложение	-	Вычитание	*	Умножение	/	Деление	=	команда для получения результата	<p data-bbox="1769 391 2083 710">Вызвать к доске двух учащихся выполнять одно и тоже задание разными средствами а) вычислять столбиком; б) используя калькулятор</p> <p data-bbox="1769 750 2083 949">Опросить по результатам работы помогает ли калькулятор быстро и качественно считать</p>
Знак	Название арифметического действия															
+	Сложение															
-	Вычитание															
*	Умножение															
/	Деление															
=	команда для получения результата															

			<p>-N и M..., выходят к доске и решают выражения у доски, а остальные работают в тетради.</p> <p>Теперь посмотрите на пример $892 \cdot (4608 - 1923) : 892 = 2685$ - НАЗОВИТЕ, порядок действий? <i>Предлагают</i> 1) $4608 - 1923 = 2685$ 2) $892 \cdot 2685 = 2395020$ 3) $2395020 : 892 = 2685$ -Как вам кажется удобно ли вычислять каждое действие отдельно? - на калькуляторе есть возможность запоминать промежуточные результаты (работа с карточкой) -Давайте составим алгоритм вычисления: 1.Набрать число ④⑥①⑧ 2.Нажать – 3.Набрать число ①⑨②③ 4.Нажать = M+ 5. Набрать число ③⑨② 6. Нажать * MR= 7. Нажать / 8. Набрать число ③⑨② 9. Нажать = Ответ: 2685 -Как очистить память калькулятора? (работа с карточкой)</p>	<p>Подводим к необходимости использовать память на калькуляторе</p> <p>Составляется алгоритм по работе с памятью калькулятора.</p>
--	--	--	---	--

			<p>- А сейчас немного математической магии.</p> <p>Кто может выполнить вычисление данного примера за одно действие? -Почему это возможно?</p>		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Выполните задание ПРИЛОЖЕНИЕ2 Заполняют в представленных алгоритмах пропуски</p> <p>1. Тот, кто выполнит задание поднимает руку. Те, кто первыми выполняют задание могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении.</p> <p>2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.</p>	<p>М_22 Мат_4</p>	<p>Во время самостоятельной работы подойти к ... Для итоговой оценки используются карточки с заданием</p>
6.Оценка	5 мин.	Разъяснение содержания домашнего задания, ответы на вопросы	<p>п.49, стр.145(читать, №7.18, 7.19 Доп.: составьте алгоритм вычисления стоимости покупки используя память калькулятора (задача предложенная в начале урока)</p>	<p>М_6</p>	

Новикова Н.Н. Урок 153: Виды углов. Чертёжный треугольник

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: изучение и первичное закрепление новых знаний и способов действий


Оборудование: школьная доска, экран, проектор, презентация, карточка с заданиями.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: Мат_12, Мат_13, Мат_14, Мат_15, Мат_22, М_1, М_6, М_12, М_13, Л_8, ПЦ_1, ПЦ_2, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: распознаёт и называет прямой, острый, тупой и развёрнутый углы, выполняет визуальное сравнение углов на чертеже, производит построение угла, используя чертёжный треугольник.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит последовательность построения, обозначает углы, классифицирует углы	Выборочный опрос
Понимание: находит на чертеже и объясняет различие углов, сравнивает и определяет равные углы	Работа с карточками
Применение: определяет углы, выбирает из предложенных нужный вид, предлагает способы сравнения углов, выполняет построение прямого угла с помощью чертёжного треугольника	Взаимооценка Самооценка
Функциональность: обоснованно оценивает преимущества практического использования чертёжного треугольника, решает несложные задачи на определение вида углов.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Фронтальная работа.	На партах лист- карточка (Приложение к уроку) Задание 1.Решите кроссворд	М_1 М_4 Мат_12	

			<ul style="list-style-type: none"> - Какие фигуры изображены? - Какое слово получилось? - Можете сформулировать определение угла? 	<p>Мат_4 ПЦ_1</p>	
2. Знание (новое)	15 мин.	Проблематизация Объяснение нового знания (работа с презентацией)	<p>Задание 2.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.1</p> </div> <p>Работа на рисунке 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Где угол? - Как обозначить? (<i>как снег на горе-дужкой обозначают углы</i>) <p>Подводим к мысли, что только дужки недостаточно</p> <p>Выполните устно №7.23. Назовите все углы на рисунке.</p> <p>Как??????? назвать угол?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сегодня вы научитесь называть, строить и сравнивать углы <p>Открываем тетради, записываем тему урока «Виды углов. Чертёжный треугольник»</p> <p>Запишем определение</p> <p>Угол- это...</p> <p><i>(работают с учебником, выписывают определение угла, стр.148)</i></p> <p>Используя слайды презентации (и(или) на доске мелом) объясняем правила построения и обозначения углов (одной буквой или тремя буквами), расположение</p>	<p>ПЦ_2 М_1 Л_8 Мат_14</p>	

			точек относительно сторон угла, виды углов.		
3. Применение, закрепление	20 мин.	Фронтальная работа. Организация самостоятельной работы	<p>Устный опрос (рассмотреть рис.7.1 стр. 148 в учебнике и назвать точки лежащие внутри или вне угла)</p> <p>Работаем в тетради. Возвращаемся к №7.23. Записываем углы (11 шт.)</p> <p>1. Тот, кто выполнит задание, поднимает руку. Те, кто первыми выполняют задание, могут встать и помочь тем, кто затрудняется в его выполнении.</p> <p>2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность записи (обозначения) углов. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности записи и выскажите его товарищу.</p> <p>Продолжаем работу с рис.1 - Все ли углы одинаковые? - А в чём отличие? - Как сравнить углы? Что нам поможет?</p> <p>Выполни задание в карточке Задание 3. Работа на рисунке 2 Найдите и обозначьте на рисунке дужками углы</p> <p>Задание 4. Дострой на каждом рисунке прямой угол ANP, определи вид угла ANP.</p>	<p>М_1 М_6 М_12 М_13 Л_8 Мат_15 Мат_22</p>	
4. Оценка Функциональность	5 мин.	Разъяснение содержания	<p>п.50, стр.148 (читать), №7.47, 7.49</p> <p>Дополнительно:</p>	<p>ПЦ_4 М_6</p>	

		домашнего задания, ответы на вопросы	1) Ответь на вопросы: - В каких видах спорта может пригодиться умение «на глазок» определять угол? 2) В какой профессии может понадобиться умение строить прямые углы?	Мат_13 МАТ_22	
--	--	---	--	------------------	--

Файзуллина И.Б. Урок 154: Измерение углов. Транспорт

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023г

Тип урока: урок открытия новых знаний




Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки задания на урок

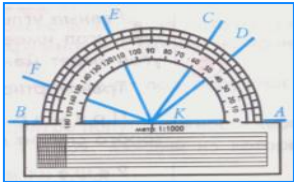
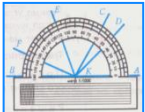
Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_12; М_16; ПЦ_2; МАТ_14; ПЦ_3; Л_4; Л_5; ПЦ_1; МАТ_12; ПЦ_4; М_4; М_1; МАТ_15;

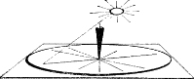
Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: выполняет построение и измерение углов с помощью транспорта, объясняя свои действия .

Уровень/планируемый результат	Оценивание результата
Знание: ВОСПРОИЗВОДИТ последовательность построения угла, классифицирует углы по внешнему виду	Выборочный опрос
Понимание: ОБЪЯСНЯЕТ, каким способом были выполнены построения, объясняет различие углов	Работа с карточками
Применение: ИЛЛЮСТРИРУЕТ алгоритм построения углов. ВЫЧИСЛЯЕТ, ВЫПОЛНЯЕТ чертежи, используя основные правила построения углов	Взаимооценка
Функциональность (ОБОСНОВЫВАЕТ) важность измерения углов в различных областях жизнедеятельности человека	Проверка домашнего задания

Этап урока	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечания
Знание (повторение)	10 мин	Организация работы у доски	<p>1. Давайте ВСПОМНИМ, что у нас было на прошлом уроке. Вам было задано творческое домашнее задание-написать мини-сочинение « Углы в нашей жизни». Придумать задания на практическое использование измерения углов(солнечные часы, компос...)</p> <p>Кто РАССКАЖЕТ нам, что у него получилось? Прошу к доске.</p> <p>2. <i>Выполните два задания.</i></p>	<p>МАТ_12</p> <p>Л_4</p> <p>М_16</p> <p>МАТ_12</p>	

			<p>а). Определите, какой из двух отрезков на рисунке 1 (на доске) больше и насколько.</p> <p>б). Определите, какой из двух углов на рисунке 2 (на доске) больше и насколько.</p>  <p>3. ОТГАДАЙТЕ - ребус</p> <p>Транспортир – это прибор, который позволяет легко и быстро измерить любой угол. Измеряют углы в градусах. Когда же появился транспортир? Оказывается, эта угловая мера возникла много тысяч лет тому назад. Предполагают, что это было связано с созданием первого календаря. Древние математики нарисовали круг и разделили его на столько частей, сколько дней в году. Но они думали, что в году не 365 или 366 дней, а 360. Поэтому круг, обозначающий год, они разделили на 360 равных частей. Такое изображение было очень полезным, на нем можно было отмечать каждый прошедший день, и видеть, сколько дней осталось до конца года. Каждой части дали название – градус. Градусная мера сохранилась и до наших дней. Картинку с древним календарем легко сделать, имея транспортир.</p> <p>Формулируют тему и цель урока.</p>		
Знание (новое)	10 мин	<p>Фронтальная работа</p> <p>Объяснение нового материала</p>	<p>1 градус – это единица измерения углов. Обозначение – 1°.</p> <p>1° – это угол, величина которого равна $1/180$ развёрнутого угла.</p> <p>Величину угла, выраженную в градусах, называют градусной мерой угла.</p>  	<p>М_14</p> <p>ПЦ_1</p> <p>ПЦ_2</p> <p>ПЦ_3</p> <p>ПЦ_4</p>	

			 <p>Работа с циркулем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совместить вершину угла с центром транспортира. 2. Расположить транспортир так, чтобы одна из сторон угла проходила через начало отсчета на шкале транспортира (т. е совместить с 0°). 3. Найти штрих на шкале, через который проходит вторая сторона. Это и есть величина этого угла. 4. Проверить, соответствует ли полученная мера угла его виду (острый, тупой, прямой, развёрнутый). 																		
Понимание, применение	20 мин.	<p>Организация самостоятельной работы</p> <p>Визуальный контроль</p>	<p>ВЫПОЛНИТЕ следующие практические задания</p> <p>По рисунку определите градусные меры углов: $\angle NOD$, $\angle NOK$, $\angle AOB$, $\angle DOK$, $\angle POC$, $\angle AOC$.</p>  <p>ОБЪЯСНИТЕ какие действия мы должны выполнить, чтобы измерять углы.</p> <p>2. Соотнесите градусную меру угла с его видом:</p> <table border="1" data-bbox="828 1200 1630 1375"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>51°</td> <td>1</td> <td>тупой</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>180°</td> <td>2</td> <td>развёрнутый</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>90°</td> <td>3</td> <td>прямой</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>112°</td> <td>4</td> <td>острый</td> </tr> </tbody> </table>	A	51°	1	тупой	Б	180°	2	развёрнутый	В	90°	3	прямой	Г	112°	4	острый	<p>Л_5</p> <p>М_22</p> <p>МАТ_12</p> <p>МАТ_15</p> <p>Л_3</p> <p>МАТ_22</p>	
A	51°	1	тупой																		
Б	180°	2	развёрнутый																		
В	90°	3	прямой																		
Г	112°	4	острый																		

			<p>ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ знаниями полученными на прошлом уроке</p> <p>ИСПОЛЬЗУЯ новую информацию, решите № 7.57, № 7.58 из учебника. Обменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте вы решили так же? Какие есть отличия?</p>		
Функциональность	5 минут	Разъяснение содержания домашнего задания, ответы на вопросы	<p>Домашняя работа: № 7.73; № 7.74; № 7.75</p>  <p>Творческое задание на выбор:</p> <p>1) СОЗДАЙТЕ рисунок, «Моя семья, мой дом - Моя крепость» в котором Вы будете использовать изученные углы;</p> <p>2) ПРОДОЛЖИТЕ РАССКАЗ: В солнечный день любой столб отбрасывает тень. Чтобы узнать сколько времени, люди мерили тень шагами. Утром она была длиннее, в полдень становилась совсем коротенькой, а к вечеру опять удлинялась.</p> <p>Солнечные часы— устройство для определения времени по изменению длины тени и её движению по циферблату.</p>	М_8	ПЦ_4

Файзуллина И.Б. Урок 155: Урок обобщения и систематизация знаний

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023

Тип урока: Урок обобщения и систематизация знаний

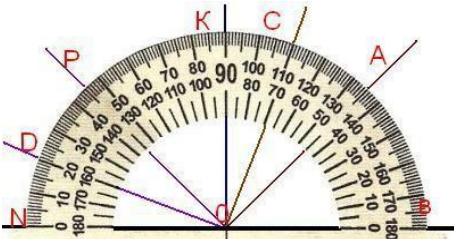
Оборудование: школьная доска, экран, проектор, компьютер, презентация, карточки задания на урок

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_15; ПЦ_2; МАТ_15; ПЦ_3; Л_6; ПЦ_2; МАТ_12; ПЦ_1; М_4; М_1; МАТ_15


Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: выполняет построение и измерение углов с помощью транспортира, объясняя свои действия

Уровень/планируемый результат	Оценивание результата
Знание: ВОСПРОИЗВОДИТ последовательность построения угла	Выборочный опрос
Понимание: ОБЪЯСНЯЕТ, каким способом были выполнены построения, объясняет различие углов	Работа с карточками
Применение: ИЛЛЮСТРИРУЕТ алгоритм построения углов. ВЫЧИСЛЯЕТ, ВЫПОЛНЯЕТ чертежи, используя основные правила построения углов	Взаимооценка
Функциональность (ОБОСНОВЫВАЕТ) важность измерения углов в различных областях жизнедеятельности человека.	Проверка домашнего задания

Этап урока	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Знание	5 мин	Организует актуализацию требований к ученику с позиций учебной деятельности. Создает условия для формирования внутренней	Давайте ВСПОМНИМ что у нас было на прошлом уроке. Вам было задано творческое домашнее СОЗДАТЬ рисунок, « Моя семья, мой дом - Моя крепость» в котором Вы использовали углы; Придумать рассказ на практическое использование измерения углов(солнечные часы, компос...) Кто РАССКАЖЕТ нам, что у него получилось? Прошу к доске.	М_16 МАТ_12 Л_4 Л_5 Л_3	

		<p>потребности учеников во включении в учебную деятельность</p>	<p>чем мы занимались на прошлом уроке. 2. Устный счет. Внимание! 1)«Верно или ложно?» <i>Я читаю утверждение, если вы согласны с утверждением - поднять большой палец вверх, если не согласны большой палец вниз.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <u>Единицы измерения углов: миллиметры, сантиметры?</u> · <u>Единицы измерения углов: миллиграммы, килограммы?</u> · <u>Единицы измерения углов: градусы?</u> - <u>линейка - это инструмент для измерения углов?</u> · <u>Развёрнутый угол имеет градусную меру 100°?</u> · <u>Развёрнутый угол имеет градусную меру 90°?</u> · <u>Развёрнутый угол равен 180°?</u> · <u>Прямой угол равен 160°?</u> · <u>Прямой угол равен 90°?</u> · <u>Острый угол больше прямого?</u> 		
Знание	10 мин	<p>Фронтальная работа Повторение пройденного материала</p> <p>Осуществляет визуальный контроль над записями и чертежами в тетради, направляет учащихся</p>	<p>НАЙДИ - один ученик показывает на доске другие .выполните задание</p>  <p>1. По рисунку определите градусные меры углов: $\angle NOD$, $\angle NOK$, $\angle AOB$, $\angle DOK$, $\angle POC$, $\angle AOC$</p> <p><i>Работаем индивидуально, но в парах можно помогать друг другу. -познакомьтесь с заданием и четко следуя инструкции</i></p>	<p>ПЦ_1 ПЦ_3</p> <p>ПЦ_4</p>	

			<p>выполните работу</p> <p>2. Постройте углы: $\angle AOB = 65^\circ$, $\angle CDE = 130^\circ$, $\angle DEF = 29^\circ$, $\angle MOD = 90^\circ$, $\angle POL = 173^\circ$.</p>	ПЦ_2	
Понимание, применение	15 минут	<p>Проверят задание у нескольких обучающихся</p> <p>Организует работу у доски и в тетради Осуществляет визуальный контроль</p> <p>Сегодня на уроке мы проверим, как каждый из вас усвоил тему. Самостоятельная работа</p>	<p>- ВЫПОЛНИТЕ</p> <p>- работа с учебником с.155 №7.61, 7.62, 7.63,7.64 (Биссектрисой угла называют луч, который проведен из вершины угла и делит угол пополам.) Учащиеся, которые справились с заданием, проверяют у остальных ребят.</p> <p><u>Самостоятельная работа. Вариант I</u></p> <p><u>1. Постройте $\angle CAB = 53^\circ$, $\angle ABC = 90^\circ$ и $\angle POB = 120^\circ$.</u></p> <p><u>2. Начертите два угла – острый и тупой. Обозначьте и измерьте их. Запишите результаты измерений.</u></p> <p><u>3. Луч OE делит $\angle COD$ на два угла. Вычислите меру угла COD, если $\angle COE = 68^\circ$, а $\angle EOD = 37^\circ$.</u></p> <p><u>4. Постройте угол, градусная мера которого составляет половину прямого угла.</u></p> <p><u>Вариант II</u></p> <p><u>1. Постройте $\angle ABC = 28^\circ$, $\angle MNK = 150^\circ$ и $\angle EPL = 90^\circ$.</u></p> <p><u>2. Начертите два угла – острый и тупой. Обозначьте и измерьте их. Запишите результаты измерений.</u></p> <p><u>3. Луч BK делит $\angle ABC$ на два угла. Вычислите меру угла COD, если $\angle ABK = 54^\circ$, а $\angle KBC = 68^\circ$.</u></p> <p><u>4. Постройте угол, градусная мера которого составляет половину развёрнутого угла.</u></p> <p>Ребята ,которые решили правильно проверяют у остальных ребят, объясняя как решать</p>	<p>Л_5</p> <p>М_16</p> <p>М_14</p> <p>М_24</p>	

		<p>Проверяет задание у нескольких обучающихся</p> <p>Организует работу у доски и в тетради Осуществляет визуальный контроль</p> <p>Учитель объясняет правильные решения,</p>	<p>Острый, прямой, тупой, развернутый углы.</p>  <p>На столе у каждой группы три макета углов трех цветов: красный - 90°, зеленый - 45°, синий - 30°. Я попрошу вас составить из них следующие углы: 135°, 150°, 75°, 15° От каждой группы один ученик демонстрирует по одному решению на доске. Обменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте работу соседа, оценивают правильность</p>		
Функциональность	5 мин	Разъясняет содержание домашнего задания.	<p>Домашнее задание: стр. 156. №7.76,7.77</p> <p>ПОДГОТОВЬТЕ творческое задание: «В гостях у архитектора»</p>	<p>Мат_12 М_22 ПЦ_4</p>	

Хасанова Р.Г. Урок 156: Практическая работа «Построение углов»

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: закрепления пройденного материала

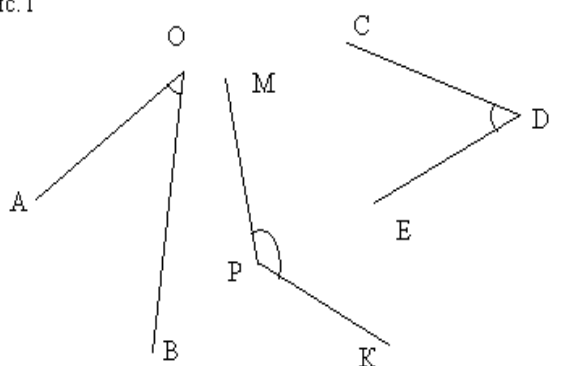
Оборудование: Мультипроектор, цифровые иллюстрации, карточки с номерами

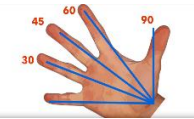

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

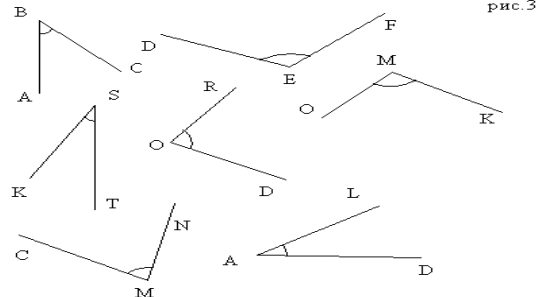
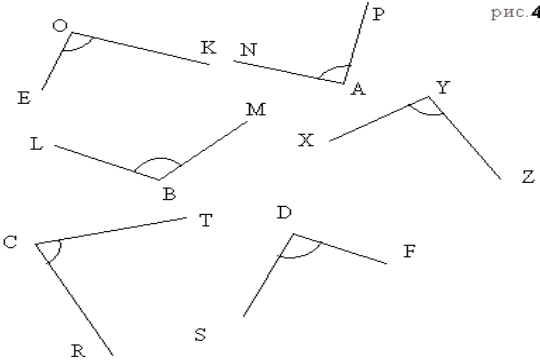
Цели урока как планируемые результаты обучения: строит углы при решении предложенных упражнений и задач

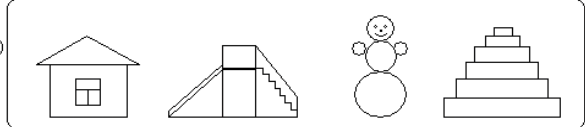
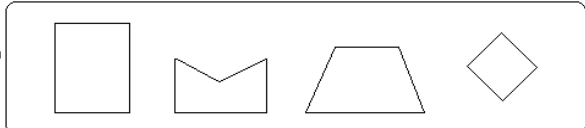
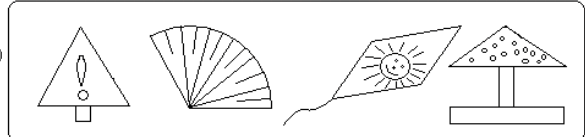
Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: демонстрировать знание темы, правильно выстраивая тупые и прямые углы, называя и обозначая угол с помощью трех и одной букв	Выборочный опрос
Понимание: правильно называть элементы угла (вершины и его стороны) иллюстрируя сказанное	Выборочный опрос
Применение: решать математические задачи на построение углов	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования навыков построения углов.	Проверка результатов работы

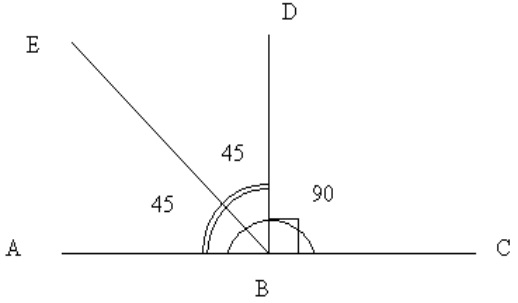
Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончании решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу: " + " - справился с задачей без затруднений, " ± " - справился с задачей, но возникали сложности, " - " - не справился с задачей.	М_3 М_4 Мат_2	

			<p>Устные упражнения выполняются одновременно с индивидуальными)</p> <p>1. Назовите вершину и стороны каждого угла, изображенного на рис. 1: (2 слайд или документ - камера)</p> <p>рис.1</p>  <p><i>Примечание:</i> Назвать правильно углы, используя три и одну букву</p> <p>2. Определите градусную меру углов(3 слайд или документ - камера)</p> <p>а) угол MNP = 1/3 угла AOB;</p> <p>б) угол FCK = 1/2 угла AOB</p> <p>в) угол TEX = 2/3 угла AOB</p>		
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса	<p>Как измерить угол градуса с помощью руки? Часто измерить угол градуса на глаз довольно сложно, но вам снова придет на помощь ваша рука, растопырьте пальцы таким образом, как</p>	ПЦ_4 М_2 Мат_4	

			<p>показано на рисунке. Иногда мизинец и безымянный палец образуют угол в 30 градусов: Мизинец и средний палец - 45 градусов. Мизинец и указательный - 60 градусов. А мизинец и большой палец - это угол в 90 градусов.</p>  <p>Разумеется, этот способ хорош, когда вам нужно определить примерный угол. Для серьезных измерений нужно пользоваться приборами.</p> <p>Какой угол образуют часовая и минутная стрелки: в 3 ч утра в 20 час. в 18 час30 м</p> 		
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы	<p>3. Решите задачу (4 слайд) Трое одноклассников Коля, Вася и Петя на уроке математики начертили три угла – прямой, острый и тупой. Угол Коли больше угла Васи, но меньше угла Пети. Определите кто, какой угол начертил? Индивидуальные упражнения 4 карточки выдаются 4 ученикам.</p>	М_2 Мат_2	Слайд; карточки

			<p>1. Измерьте транспортиром углы, изображенные на чертеже. Запишите вместо точек полученные результаты. Подпишите рядом с каждым углом его вид.</p> <p>$\angle ABC = \dots$; $\angle DEF = \dots$; $\angle KST = \dots$; $\angle ROD = \dots$; $\angle OMK = \dots$; $\angle CMN = \dots$; $\angle LAD = \dots$;</p>  <p style="text-align: right;">рис.3</p>		
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>1.С помощью чертежного треугольника найдите среди углов, изображенных на</p>  <p style="text-align: right;">рис.4</p>	<p>М_2 Мат_9</p>	

			<p>чертеже, прямые углы, острые углы и тупые углы.</p> <p>2.Вместо точек поставьте одно из слов: “острый, прямой, тупой”< EOK - ...; < NAP - ...; < LBM - ...; < RCT - ...;< SDF - ...; < XYZ - ...</p>		
5. Понимание	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Зачеркните “лишний” предмет в каждой рамке. рис.7 Зачеркни "лишний" предмет в каждой рамке. По какому признаку сгруппированы остальные предметы?</p> <p>а) </p> <p>б) </p> <p>в) </p> <p>По какому признаку сгруппированы остальные предметы?</p> <p>а) На слайде различные виды углов. Задание: выписать в 4 столбика виды углов (9 слайд) б) По данному чертежу определить градусные меры углов (10 слайд) <</p>	М_22 Мат_4	

			<p> $\angle CBE = \dots$ $\angle ABD = \dots$ $\angle ABC = \dots$ </p> <p>рис.9</p>  <p> Наш урок подходит к концу. Чем мы занимались на уроке? Что узнали нового, чему научились? Давайте обсудим: какие задачи вызвали у вас затруднения и почему? Собираются карточки самооценивания и выставляются оценки за работу на уроке. </p>		
6. Домашнее задание.	5 мин.		<p>Стр. 254 № 1671, 1684, 1685.</p> <p> На оценку «3» - необходимо решить первый номер; на оценку «4» - необходимо решить первый и второй номер; на оценку «5» - решить все три номера. </p>		

Хасанова Р.Г. Урок 157: Повторение. Арифметические действия с натуральными числами

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Закрепления пройденного материала

Оборудование: экран, ноутбук, проектор, карточки с заданиями.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: формулирует и применяет правило выполнения арифметических действий с натуральными числами.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: формулирует правило арифметических действий с натуральными числами.	Работа с задачей
Понимание: объясняет правило арифметических действий с натуральными числами.	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи на арифметические действия с натуральными числами.	Самооценка
Функциональность: предполагает варианты использования арифметических действий с натуральными числами при решении жизненных задач.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Сегодня урок математики проведём в виде игры «СЧАСТЛИВЫЙ СЛУЧАЙ». (объединение в две команды) Правила игры просты: выиграет и станет счастливым та команда, которая наберёт большее число баллов.	М_3 М_4 Мат_2	Возможны варианты развития ситуации На первом и втором этапе используются цифровые иллюстрации

			<p>1 тур РАЗМИНКА (устный счёт - чья команда наберёт больше очков)</p> <p>- выполнить действия:</p> <p>а) $45:9+15$, $68:2-4$, $12 \times 4+2$, 4×9, 9×8, $15:5$, 14×3, 10×9, б) $100:20+25$, $120:60-2$, $45:15$, 15×4, $200:40$, 45×2, в) 13×5, 14×6, 5×7, $35:7$, $56:8$, 12×7; $(120-20) \times 5$; $(290+10): 30$</p> <p>- Как найти площадь прямоугольника? Квадрата?</p> <p>- В чём выражается площадь? Объём?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 множитель 350, а 2- 2, произведение? (700). • Взрослый мужчина, передвигаясь со скоростью 90 м/мин, преодолел длину дома за 2 минуты. Длина дома? (180 м) • Половина километра? (500 метров). • Кукушка за 1 час может съесть 100 гусениц. За 15 часов она уничтожит ? (1500 гусениц) • Самое крупное животное на земле — голубой кит, его масса 120 тонн. Во сколько раз кит тяжелее слона, если масса слона 5 тонн. Как считали ? ($120:5=24$) • Сколько кв.см в 5 квадратных метрах? (50000кв.см) • Произведение 230 и 2 (460) • Самые трудолюбивые санитары леса — муравьи. В среднем за минуту муравьи приносят в муравейник два десятка насекомых. А за час они принесут? (1200 насекомых). 		
--	--	--	---	--	--

			<p>•Если к числу приписать справа три нуля, то оно увеличится на 1000.</p> <p><i>Подведение итогов первого тура</i></p>		
2. Знание Функциональность	15 мин.	Метод опроса	<p><u>1.Задача «Заготовка сена»</u> В первой ферме было в 3 раза тюков сена больше, чем во второй ферме. Если на вторую привезти 15 тюков, а с первой увезти 9 тюков, то их вместе будет 54. Сколько тюков на каждой ферме? Сколько центнеров сена на второй ферме, если один тюк весит 350 кг</p> <p><u>2.Задача «Улов».</u> Рано утром , в один из солнечных дней , Миша пошел на рыбалку и поймал до обеда 15 рыб, а после обеда еще несколько . Их количество составило 20% от пойманной рыбы до обеда. Третью часть всей пойманной рыбы он продал, 2 часть оставшейся рыбы пожарил, а остальных рыб отнес своей бабушке .Сколько рыбы он поймал ? Сколько рыб продал, пожарил и отнес бабушке ? 3*Имел Царь Василий Пупкин громадное царство, и было в нем 6 лесов и 6 морей. Полжизни воевал Василий, чтобы увеличить свои богатства, и удалось ему расширить свои владения: теперь у него уже 44 леса и 44 моря. Задумался царь, какую же стражу теперь ему требуется содержать, чтобы охранять все это и поддерживать порядок в царстве? Призвал</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	<p>Командное решение задач и выявление учащихся, кто быстрее решает. Задание на карточках</p>

			<p>своих мудрецов (а в их числе и ты) и велел посчитать количество стражи: если раньше ему хватало 120 тысяч стражников, то сколько требуется теперь?</p> <p>4* Расчесывает Василиса Прекрасная свои чудесные кудри и считает: "Живу я в этом новом замке уже 15 раз по 15 дней и успела обломать о свои кудри 25 гребня. Сколько же гребней мне заказывать золотому мастеру на следующие 9000 дней?"</p> <p><i>Подведение итогов второго тура</i></p>		
3. Знание	10 мин.	Обобщение результатов работы, объяснение нового знания	<p><u>5 тур «ДАЛЬШЕ - ДАЛЬШЕ»</u></p> <p><i>За одну минуту надо дать как можно больше правильных ответов.</i></p> <p>1.Первая буква греческого алфавита (Ответ: альфа)</p> <p>2.Может ли при умножении получиться ноль? (Ответ: да)</p> <p>3.Чему равно $13 \cdot 25 \cdot 0 \cdot 6$? (Ответ: 0).</p> <p>4.Единица массы драгоценных камней (Ответ: карат). 5.Прибор для измерения углов (Ответ: транспортир).6.Равенство, содержащее букву (Ответ: уравнение).</p> <p>7.$9 \cdot 8 = ?$ (Ответ: 72).8.Чему равен 1 пуд? (Ответ: 16кг). 9.Одно яйцо вкрутую варится 5 минут, а 5 яиц? (Ответ: 5мин) 10.Как называются отрезки, которые никогда не пересекаются? (Ответ: параллельные).11.Может ли при делении получиться ноль? (Ответ: да).</p> <p>12.Что такое разность чисел? (Ответ:</p>	М_2 Мат_2	Из каждой команды по одному ученику дают ответы (кто быстрее).

			<p>результат вычитания).13.Назвать самое меньшее число, кратное 7.(Ответ: 7). 14.Что называют подобными слагаемыми? (Ответ: Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть.)15.Сколько граней у куба? (Ответ: 6)</p> <p>16.Сколько сторон у треугольника? (Ответ: три).17.Фигура, у которой все углы прямые? (Ответ: прямоугольник).18.У равностороннего треугольника все стороны?(Ответ: равны).19.Как называют число, которое складывают? (Ответ: слагаемое).20.Луч, который делит угол пополам (Ответ: биссектриса). <i>Подведение итогов пятого тура и подведение игры.</i></p>		
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>Ответить на вопросы:</p> <p>Какие затруднения возникли в игре при выполнении арифметических действий? -</p> <p>Чему научил вас урок? Что особенно запомнилось?</p> <p>-Какую работу вам бы хотелось выполнить еще?</p> <p>-Как вы сегодня работали?</p>	М_2 Мат_9	

5. Применение	5 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>1. Выполните задание 12*</p> <p>Каждая команда придумывает по 4 примера на арифметические действия и передают друг другу на время.</p> <p>Тот, кто выполнит задание поднимает руку.</p> <p>2. Выслушать ответы команд и исправить ошибки на правильность решения.</p> <p>СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его .</p>	<p>М_22</p> <p>Мат_4</p>	Для итоговой оценки можно использовать карточки
6. Домашнее задание.	5мин	<p>Объяснение домашнего задания:</p> <p>В первой строчке в сумме должно получиться первое четырехзначное число; во второй строчке-вычитаемое последнее двузначное число; в третьей строчке разность— последнее трехзначное число.</p>	<p>Составить математический ребус.</p> <p>* * * + * = * * * *</p> <p>* * * - * * = *</p> <p>* * * * - * = * * *</p>		

Шигабетдинова Л.Р. Урок 158: Арифметические действия с обыкновенными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Закрепление знаний

Оборудование: экран, ноутбук, проектор, презентация, учебник, учебная доска, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_1, М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: учащиеся обоснованно используют алгоритмы работы с обыкновенными дробями при выполнении учебных заданий

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит алгоритмы решения выражения вида	Выборочный опрос Самопроверка
Понимание: объясняет, как были выполнены вычисления, применяет алгоритмы действий с обыкновенными дробями	Выборочный опрос
Применение: применяет алгоритмы работы с обыкновенными дробями, вычисляет значение числового выражения, сравнивает дроби.	Взаимооценка Работа с карточками
Функциональность: оценивает возможность практического использования арифметических действий с обыкновенными дробями	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация знаний Метод опроса	А сейчас проверь дружок, Ты готов начать урок? Всё ль на месте, Всё ль в порядке:	М_3 М_4 Мат_2	

			<p>Ручка, книжка и тетрадка? Все ли правильно сидят? Все ли внимательно глядят? Каждый хочет получать Только лишь оценку пять. Внимание загадка: Она бывает охотничья, барабанная и математическая (дробь) Мы с вами уже много узнали о дробях. 1. Расположив дроби в порядке возрастания, вы сможете прочитать тему урока. $\frac{13}{10}, \frac{3}{10}, \frac{10}{10}, \frac{1}{10}, \frac{8}{10}, \frac{2}{10}, \frac{6}{10}, \frac{1}{2}, \frac{4}{10}, \frac{7}{10}$ Е В И П Н О Р О Т Е — Правильно, тема нашего урока “Повторение”. -Что мы научились делать с дробями в этом году...??? Ответ.. Сегодня на уроке мы должны повторить тему дроби и все действия с обыкновенными дробями.</p>		
2. Знание	5 мин.	Метод опроса Фронтальная работа	<p>— Назовите среди дробей ту, которая обозначает половину целого. — На какие две группы можно разделить эти дроби? — Прочитайте неправильные дроби. — Какая дробь называется неправильной? правильной?</p>	<p>М_2 Мат_4 Мат_2</p>	

			<p>2. Представьте единицу в виде неправильной дроби, придумайте пять таких примеров.</p> <p>3. Какую цифру надо поставить вместо звездочки, чтобы дробь была правильной?</p> $\frac{1*}{13}, \frac{*2}{43}, \frac{63}{*3}$ <p>4. Сложите дроби $\frac{7}{8} + \frac{3}{5}$, как вы это сделали?</p> <p>5. А можно вычислить разность дробей $\frac{7}{8}$ и $\frac{3}{5}$;</p> <p>5. Сравните дроби $\frac{1}{5}$ и $\frac{3}{25}$</p> <p>6. Найдите произведение $\frac{11}{45} * \frac{9}{22}$</p> <p>7. Найдите частное $\frac{4}{5} : \frac{9}{11}$</p>		
3. Знание. Применение	8 мин.	Обобщение результатов работы	<p>Работаем в тетрадях</p> <p>1. Запишите три правильные дроби со знаменателем 9 и три неправильные дроби с тем же знаменателем. (Проверка)</p> <p>2. Запишите три правильные дроби с числителем 10 и три неправильные дроби с этим же числителем. (Проверка)</p> <p>3. Какие натуральные числа можно поставить вместо буквы а, чтобы неравенство было верным?</p> $\frac{4}{13} < \frac{a}{13} < \frac{7}{13}$	<p>М_1 Мат_2 Мат_4 М_22</p>	

4. Найдите три значения буквы m , при которых дробь $m/16$ будет неправильной, но меньше $19/16$.

5. Сравните.

$$\frac{8}{11} * \frac{6}{11}, \frac{4}{6} * \frac{4}{9}, \frac{5}{3} * \frac{3}{5}, \frac{3}{14} * \frac{5}{14}, 1 * \frac{7}{8}, \frac{4}{11} * \frac{7}{5}, \frac{5}{12} * \frac{7}{12}$$

Разноуровневая работа по вариантам (по желанию). Но сразу хочу сказать, что при верном выполнении варианта 1, вы получите оценку «3», за выполнение варианта 2 – оценку «4», за верное выполнение варианта 3 – оценку «5»

Вариант – 1

A1. Выполните действия: $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$

1) $\frac{7}{12}$; 2) $\frac{2}{7}$; 3) $\frac{2}{12}$; 4) $\frac{1}{6}$

A2. Выполните действия: $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} =$

) $\frac{3}{3}$; 2) $\frac{3}{6}$; 3) 1; 4) $\frac{1}{6}$

A3. Выполните действия: $6 - \frac{3}{7} =$

) $6\frac{3}{7}$; 2) $5\frac{4}{7}$; 3) $5\frac{3}{7}$; 4) $\frac{3}{7}$

A4. Выполните действия: $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} =$

1) $\frac{15}{32}$; 2) $\frac{6}{8}$; 3) $\frac{15}{2}$; 4) $7\frac{1}{2}$

A5. Выполните действия: $1\frac{1}{2} : \frac{3}{8} =$

1) $1\frac{3}{4}$; 2) 4; 3) $\frac{1}{4}$; 4) $\frac{9}{16}$

Вариант-2

A1. Выполните действие: $3\frac{5}{7} - 2\frac{3}{5}$

1) $1\frac{4}{35}$; 2) $1\frac{6}{35}$; 3) $2\frac{11}{35}$; 4) 1

A2. Выполните действие: $3\frac{2}{7} + 1\frac{3}{14} =$

1) $4\frac{1}{14}$; 2) $4\frac{1}{2}$; 3) $2\frac{1}{14}$; 4) $5\frac{1}{6}$

A3. Выполните действие: $4 - 2\frac{5}{6}$

1) $6\frac{5}{6}$; 2) $2\frac{5}{6}$; 3) $1\frac{1}{6}$; 4) $2\frac{1}{6}$

A4. Выполните действие: $\frac{8}{7} \cdot 2\frac{5}{6} =$

1) $\frac{48}{119}$; 2) $2\frac{5}{21}$; 3) 4; 4) $3\frac{5}{21}$

$$A_5. \text{ Выполните действие: } 3\frac{1}{5} : 2\frac{5}{15} =$$

1) $\frac{112}{15}$; 2) $\frac{13}{35}$; 3) 3; 4) $1\frac{13}{35}$

Вариант-3

$$A_1. \text{ Выполните действие: } 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} =$$

1) $1\frac{19}{12}$; 2) $4\frac{7}{12}$; 3) $2\frac{7}{12}$; 4) $1\frac{1}{12}$

$$A_2. \text{ Выполните действие: } 5\frac{3}{8} + 1\frac{5}{6} =$$

1) $6\frac{5}{24}$; 2) $5\frac{13}{24}$; 3) $7\frac{5}{24}$; 4) 1

$$A_3. \text{ Выполните действие: } 6 - 3\frac{2}{3} =$$

1) $2\frac{2}{3}$; 2) $2\frac{1}{3}$; 3) $3\frac{2}{3}$; 4) $9\frac{2}{3}$

$$A_4. \text{ Выполните действие: } \frac{6}{5} \cdot 2\frac{5}{6} =$$

1) $3\frac{2}{5}$; 2) $\frac{36}{85}$; 3) $2\frac{2}{5}$; 4) 5

$$A_5. \text{ Выполните действие: } 3\frac{3}{5} : 2\frac{7}{10} =$$

			$1\frac{1}{3}$ 1) $\frac{1}{3}$; 2) 1; 3) 3; 4) $2\frac{1}{3}$ А сейчас смотрим на экран и проверяем себя. Итак, кто какую оценку получил?		
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	Выбери лишнее, объясни почему. 1. $\frac{5}{6}$; $\frac{8}{3}$; $\frac{1}{2}$ лишняя $\frac{8}{3}$ т.к она неправильная 2. $\frac{2}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{6}$ лишняя $\frac{1}{3}$ т.к она несократима. 3. $\frac{5}{9}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{9}{5}$ лишняя $\frac{1}{9}$ т.к $\frac{5}{9}$ и $\frac{9}{5}$ взаимнообратные 4. $\frac{25}{100}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ лишняя $\frac{1}{5}$ т.к $\frac{25}{100}$ и $\frac{1}{4}$ это равные дроби	Мат_2 М_2 М_1	
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	На доске записаны примеры. Среди них есть верные, есть неверные. Ваша задача - с помощью символов нарисовать диаграмму по следующему правилу: если пример верный ^, если неверный - . В результате у вас должна получиться определенная геометрическая фигура. Приступим к выполнению задания. На выполнение задания отводится 10 минут.	М_22 Мат_4	

$$1) 5\frac{3}{4} + 4\frac{2}{3} = 9\frac{5}{7}$$

$$2) 7\frac{2}{3} * 3 = 23$$

$$3) 30 : \frac{5}{6} = 36$$

$$4) 25\% \text{ от } 160 = 4000$$

$$5) \frac{15}{17} * \frac{34}{45} = \frac{2}{3}$$

$$6) 6\frac{2}{3} + 4\frac{1}{3} = 10$$

$$7) 17\frac{5}{9} - 8\frac{1}{3} = 9\frac{2}{9}$$

$$8) 1\frac{7}{9} : 2\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

$$9) 5\frac{2}{3} * \frac{9}{34} = \frac{2}{3}$$

$$10) \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$$

2. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. СДЕЛАЙТЕ вывод о правильности решения и выскажите его товарищу. верный ответ на доске

^^^^_^^_^^_^^_^^

Вы можете поставить оценки соседу по парте за самостоятельную работу

Критерии выставления оценок:

			<p>За все правильные ответы – « 5 », одна ошибка - « 4 », две ошибки - « 3 », более двух ошибок - « 2 ».</p>		
7. Функциональность/ оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	<p>№ 14 стр. 91 (из раздела «Применяем математику» На основе данного задания составить свой примерный план одного учебного дня и одного воскресного дня и сравнить виды работ по времени.</p>	ПЦ_4	

Шигабетдинова Л.Р. Урок 159: Решение задач на арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Повторение

Оборудование: экран, ноутбук, проектор, презентация, учебник, учебная доска.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, Мат_8, Мат_11, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит алгоритмы и способы решения задач на арифметические действия с обыкновенными дробями

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит последовательность действий с обыкновенными дробями, натуральными числами	Выборочный опрос
Понимание: преобразовывает текстовые задачи в математическую форму	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи на действия с обыкновенными дробями, натуральными числами	Взаимооценка Выборочный опрос Работа в паре, группе
Функциональность: оценивает возможность практического использования алгоритма действий с обыкновенными дробями, смешанными числами, натуральными числами при решении задач; демонстрирует знания алгоритмов и способов решения задач.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация знаний Метод опроса	1) Решите задачи: а) Найдите площадь квадрата со стороной $\frac{3}{4}$ м.	М_4 Мат_4	

			<p>б) Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны $\frac{1}{2} м, \frac{2}{5} м, \frac{5}{9} м$.</p> <p>в) В тетради 24 страницы. Записи занимают $\frac{5}{8}$ числа всех страниц тетради. Сколько в тетради чистых страниц?</p> <p>г) Опыляя растения, вертолёт совершает каждый круг в среднем за $\frac{1}{10}$ ч. Сколько минут длится каждый круг вертолета?</p>		
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса Работа у доски	<p>На доске:</p> <p>1. В классе 32 ученика. Отличники составляют $\frac{1}{4}$ всех учащихся класса, а $\frac{1}{2}$ остальных учатся на “4” и “5”. Сколько учащихся этого класса учатся на “4” и “5”?</p> <p>— Прочитайте задачу. — Сколько учащихся в классе? — Что сказано про отличников? — Как вы это понимаете? — Что значит выражение $\frac{1}{2}$ остальных учащихся? — Составьте план решения. — Решите задачу. — Прочитайте ответ. На “4” и “5” учатся 12 учеников этого класса.</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	

			<p>2. Бригада засеяла 840 га земли, выполнив $\frac{12}{17}$ нормы. Сколько гектаров земли надо было засеять по норме?</p> <p>— Прочитайте задачу.</p> <p>— Какую площадь земли засеяла бригада?</p> <p>— Какую часть нормы составляют 840 га?</p> <p>— Норма больше или меньше 840 га? Почему?</p> <p>— Сколько равных долей содержится в 840 га?</p> <p>— Решите задачу.</p> <p>— Прочитайте ответ.</p> <p>По норме надо было засеять 1190 га земли.</p>		
3. Знание	8 мин.	Обобщение результатов работы. Работа в тетрадях с последующей проверкой	<p>1. Какую часть недели составляют 5 ч?</p> <p>— Что нужно знать для того, чтобы ответить на этот вопрос?</p> <p>Думают, отвечают.</p> <p>1 неделя = 7 сут = 168 ч.</p> <p>Значит, $5 \text{ ч} = \frac{5}{168}$ недели.</p> <p>2. В первый день туристы прошли 30% пути, во второй день 15% остатка. Сколько километров прошли туристы во второй день, если весь путь 40 км.?</p> <p>Ответ: 18 км. Прошли туристы во второй день.</p>	ПЦ_4 М_2 Мат_4	

			<p>3. Могла ли одна девочка съесть $\frac{2}{3}$ торта, а другая $\frac{3}{4}$ этого же торта? (нет не могла)</p> <p>4. Определи количество учеников в классе, если $\frac{3}{8}$ всех учеников увлекаются математикой, $\frac{1}{8}$ историей, $\frac{2}{8}$ географией, а остальные 7 человек - биологией (Ответ: 28 человек)</p>		
4. Понимание	5 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	<p>Какой бы ни была задача сложной, Математика решение найдёт. Всё она по полочкам разложит, Всё она в систему приведёт.</p> <p>Индийцы широко употребляли “обыкновенные” дроби. Наше обозначение обыкновенных дробей при помощи числителя и знаменателя было принято в Индии в VIII в. до н.э., однако, без дробной черты. Дробная черта стала применяться лишь в XIII в. Индийские ученые нередко излагали арифметические задачи в стихах. Решим одну древнеиндийскую задачу (математика Сриддхары XI в.) Старинная индийская задача с цветами и пчелами. (на партах лежит файл с текстом задачи) «Есть кадамба цветов, На один лепесток Пчелок пятая часть опустилась.</p>	М_2 Мат_4	

			<p>Рядом тут же росла Вся в цвету сименгда И на ней третья часть поместилась. Разность их ты найди, Ее трижды сложи И тех пчел на кутай посади. Только две не нашли Себе места нигде Все летали то взад, то вперед и везде Ароматом цветов наслаждаясь. Назови теперь мне, Подсчитавши в уме, Сколько пчелок всего здесь собралось».</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>1) $1/3 - 1/5 = 2/15$ разность между кадамбой и сименгдой 2) $2/15 + 2/15 + 2/15 = 2/15 * 3 = 6/15$ село на кутай (после того, как сложили трижды разницу) 3) $1 - 1/5 - 1/3 - 6/15 = 1/15$ те две пчелки, что не нашли места 4) $1/15$ всех пчелок = 2 пчелкам, значит все пчелки $2 * 15 = 30$ пчелок было всего 5) $1/5 = 2 * 3 = 6$ пч. на кадамбе 6) $1/3 = 2 * 5 = 10$ пч. на сименгде 7) $6/15 = 2 * 6 = 12$ пч. на кутае</p> <p>Вам понравилась эта красивая задача? Кто сказал, что математика скучна, Что она сложна, суха, тосклива?... В этом вы не правы, господа, Знайте: математика - красива!</p>		
--	--	--	--	--	--

5. Применение Функциональность	10 мин.	Организация самостоятельной работы.	<p><u>Индивидуальное задание для трех групп:</u> (группы формируются по рядам- 1 ряд -1 группа и т.д.) Группы решают. Сначала каждый ученик отдельно, потом обмениваются результатом соседом по парте, затем мнения между партами своего ряда и результат говорится после общения в своей группе.</p> <p>1 группа: Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 600 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?</p> <table border="1" data-bbox="929 826 1704 1054"> <thead> <tr> <th>Автомобиль</th> <th>Топливо</th> <th>Расход топлива на 100 км</th> <th>Арендная плата за 1 сутки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Дизельное</td> <td>7</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Бензин</td> <td>9</td> <td>3100</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Газ</td> <td>10</td> <td>3300</td> </tr> </tbody> </table> <p>Цена дизельного топлива $25\frac{4}{5}$ р. за литр, бензин 32 $\frac{1}{2}$ р. за литр, газа $21\frac{2}{5}$ р. за литр.</p> <p>2 группа Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.</p>	Автомобиль	Топливо	Расход топлива на 100 км	Арендная плата за 1 сутки	1.	Дизельное	7	3500	2.	Бензин	9	3100	3.	Газ	10	3300	Мат_8 Мат_9 Мат_11 М_22 Мат_4	
Автомобиль	Топливо	Расход топлива на 100 км	Арендная плата за 1 сутки																		
1.	Дизельное	7	3500																		
2.	Бензин	9	3100																		
3.	Газ	10	3300																		

			<table border="1"> <tr> <td>Тарифны й план</td> <td>Абонентская плата</td> <td>Плата за 1 Мб трафика</td> </tr> <tr> <td>1.План «0»</td> <td>Нет</td> <td>$2\frac{1}{2}$ р. за Мб.</td> </tr> <tr> <td>2.План «500»</td> <td>850р. за 500 Мб трафика в месяц</td> <td>2р. за 1 Мб сверх500 Мб</td> </tr> <tr> <td>3.План «800»</td> <td>1100р. за 800 Мб трафика в месяц</td> <td>$1\frac{1}{2}$ р. за 1 Мб сверх 800 Мб</td> </tr> </table>	Тарифны й план	Абонентская плата	Плата за 1 Мб трафика	1.План «0»	Нет	$2\frac{1}{2}$ р. за Мб.	2.План «500»	850р. за 500 Мб трафика в месяц	2р. за 1 Мб сверх500 Мб	3.План «800»	1100р. за 800 Мб трафика в месяц	$1\frac{1}{2}$ р. за 1 Мб сверх 800 Мб		
Тарифны й план	Абонентская плата	Плата за 1 Мб трафика															
1.План «0»	Нет	$2\frac{1}{2}$ р. за Мб.															
2.План «500»	850р. за 500 Мб трафика в месяц	2р. за 1 Мб сверх500 Мб															
3.План «800»	1100р. за 800 Мб трафика в месяц	$1\frac{1}{2}$ р. за 1 Мб сверх 800 Мб															
			<p>Пользователь планирует, что его трафик составит 700 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 700 Мб?</p> <p>Ответ 1100.</p> <p>3 группа:</p> <p>От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое приходится затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах</p>														
			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1.Автобусом</td> <td>От дома до автобусной станции – 20 минут</td> <td>Автобус в пути: 2 ч 5мин</td> <td>От остановки автобуса до дачи пешком 10мин</td> </tr> </table>		1	2	3	1.Автобусом	От дома до автобусной станции – 20 минут	Автобус в пути: 2 ч 5мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10мин						
	1	2	3														
1.Автобусом	От дома до автобусной станции – 20 минут	Автобус в пути: 2 ч 5мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10мин														

			<table border="1"> <tr> <td>2.Электричка</td> <td>От дома до станции железной дороги – 15 минут</td> <td>Электричка в пути: 1ч20мин</td> <td>От станции додачи пешком 55 мин.</td> </tr> <tr> <td>3.Маршрутное такси</td> <td>От дома до остановки маршрутного такси – 20 минут</td> <td>Маршрутное такси в дороге 1ч5мин</td> <td>От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 мин</td> </tr> </table>	2.Электричка	От дома до станции железной дороги – 15 минут	Электричка в пути: 1ч20мин	От станции додачи пешком 55 мин.	3.Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси – 20 минут	Маршрутное такси в дороге 1ч5мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 мин		
2.Электричка	От дома до станции железной дороги – 15 минут	Электричка в пути: 1ч20мин	От станции додачи пешком 55 мин.										
3.Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси – 20 минут	Маршрутное такси в дороге 1ч5мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 мин										
			<p>Ответ: $2\frac{1}{2}$ часа.</p>										
7. Функциональность/ оценка	2 мин.	Разъяснение домашнего задания	<p>Нередко дети употребляют пищу всухомятку, что тоже отрицательно сказывается на здоровье. Твердую пищу нужно обязательно запивать теплым чаем. Давайте приготовим вкусный витаминный напиток - чай из разных растений.</p> <p>Задача 1. Для приготовления 500 г напитка потребуется 2 части шиповника, 2 части липы, 1 часть мяты и 480 г воды. Сколько грамм каждого растения нужно взять для приготовления чудесного напитка? ($500-480 = 20$ г растений потребуется, $20 : 5$ частей = 4 г одна часть, $2*4=8$ г шиповника, 8 г липы, 4 г мяты)</p> <p>Задача 2. А какие еще витаминные напитки можете предложить вы? Оформите в виде задачи.</p>	Мат_4									

Яриева Ж.А. Урок 160: Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: компьютер, проектор, экран

Тип урока: повторение и закрепление изученного материала.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: Представляет десятичную дробь в виде обыкновенной, читает и записывает, сравнивает десятичные дроби, предлагает, обосновывает и обсуждает способы упорядочивания десятичных дробей

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: ВСПОМИНАЕТ ПРАВИЛА арифметических действий с десятичными дробями.	Работа в парах
Понимание: ОБЪЯСНЯЕТ какие арифметические действия можно производить над десятичными дробями.	Выборочный опрос
Применение: ВЫПОЛНЯЕТ последовательность выполнения действий с десятичными дробями	Самооценка
Функциональность: применяет приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Организация устного опроса	<p>Давайте ВСПОМНИМ арифметические действия над десятичными дробями, порядок выполнения действий. Начинаем с устного счёта. На экране появляются примеры для устного счёта. Учащиеся поднимают руки отвечают. Таким образом все учащиеся вовлекаются в работу.</p> <p>1.Прочитайте десятичные дроби: 3,5; 0,375; 110,07; 61,981; 3,51; 3,7; 0,7; а) что можно выделить у каждой десятичной дроби?</p>	<p>М_3 М_4 Мат_2</p>	

			<p>б) назовите: целую часть, дробную часть; наименьшую десятичную дробь, наибольшую; числа в порядке возрастания, убывания.</p> <p>2. Восстановите запись</p> $5, *1 < 5, *02;$ $7,413 > 7,4 * 8;$ $1,892 < 1, *;$ $50,683 < 50,6*$		
2. Знание	8 мин.	метод опроса, работа в паре,	<p>Необходимость выполнять арифметические действия с числами диктует сама жизнь. Умениями вычислять люди овладели постепенно. Решите задачу № 6.368(а), стр. 141 по комплексному применению знаний.</p> <p>Проверяют задание друг у друга.</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>	
3. Знание	10 мин.	Обобщение результатов работы.	<p>1) <i>Решите уравнение</i> $(3,33 - 1,1x) : 1,58 = 3,5$ Самостоятельное решение, затем – сверка с доской. <i>Решение:</i> $3,33 - 1,1x = 5,53;$ $1,1x = 5,53 - 3,33;$ $1,1x = 2,2;$ $x = 2;$ Ответ: 2. Здорово, у Вас получилось</p> <p>2) Вычислить наиболее удобным способом (в парах): а) $(14,5 + 9,4) + 5,5 =$ б) $2,5 \cdot 8,9 \cdot 4 =$ в) $3,4 \cdot 7 =$ г) $42,7 - 33 - 5,7 =$ д) $67 \cdot 2,4 - 57 \cdot 2,4 =$ е) $4,4 \cdot 15 + 5,6 \cdot 15 =$ Какие правила (свойства) вы использовали при вычислениях?</p>	<p>М_2 Мат_2</p>	
4. Понимание	10 мин.	Организует работу у	<p>1. Сравните десятичные дроби:</p> <p>а) 7,025 и 7,046; б) 23,402 и 23,4;</p>	<p>М_2 Мат_9</p>	

		доски и в тетради	<p>в) 0,742 и 0,74189; г) 6,081 и 6,04; д) 94,075 и 94,938</p> <p>2. Выполните действие а) 43,76+8,543; б) 13,275-3,39</p> <p>3.Найдите значение выражения: 52,81-3,8*(2,56+1,34)</p>		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Предлагает выполнить задания самостоятельно. Проверьте порядок выполнения действий и, если неправильно расставить порядок действия и найти значение выражения(один ученик за закрытой доской).</p> <p>24,5: 7 – 3,5 : 5 + 112 · 0,1 = 14,9 Прежде, чем преступить к выполнению задания, давайте вспомним какие действия относятся к действиям первой ступени и какие – к действиям второй ступени, 3 ступени? В каком порядке выполняют действия в выражениях без скобок, в выражениях со скобками.</p> <p>1) 112=11·11=121 2) 24,5:7=3,5 3) 3,5:5=0,7 4) 121·0,1=12,1 5) 3,5-0,7=2,8 6) 2,8+12,1=14,9</p> <p>Сравните решение с решением на доске, оцените своё решение.</p>	М_22 Mat_4	
Функциональность Решение практико-ориентированных задач	3мин	Разъяснение содержания домашнего задания	<p>Повторить все правила работы с десятичными дробями.</p> <p>Задание ВПР: Мама составила список необходимых продуктов, которые вы должны купить в магазине. Определите массу покупки в кг и выберите с сумкой или пакетом вы пойдете в магазин (пакет выдерживает 5,5кг, сумка 4,5кг)</p>		

			Масса покупки						
			№	Продукты		Купить	Масса в кг		
			1	Молоко	1л = 1кг	2 литра			
			2	Хлеб	1булка = 700г	1 булку			
			3	Колбаса		800г			
			4	Масло сливочное		400г			
			5	Сок	1л = 1050г	1,5 литра			
			Проверочная работа №1, страница 142, №4 на выбор						

Яриева Ж.А. Урок 161: Повторение. Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Учебник, школьная доска, компьютер, проектор

Тип урока: Повторения и закрепления изученного материала.

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_12, М_3, М_4, М_16, М_11, М_22, Мат_1, Мат_4, Мат_7, Мат_8, ПЦ-4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: вспоминает полученные знания при решении задач, решает текстовые задачи, содержащие дробные данные.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит правильное действие при решении задач практического содержания, выбирает ответ к задаче в устной и письменной речи	Фронтальный опрос
Понимание: формулирует план решения задачи, объясняет выбор способа решения задачи с учётом имеющихся данных, даёт пояснение в ходе решения каждого действия задачи, комментирует полученный результат.	Взаимооценка, работа в парах
Применение: выполняет задачи с десятичными дробями	Фронтальная работа
Функциональность: оценивает возможность практического использования знания и понимания изученного материала	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный Функциональность	10 мин.	Актуализация/ функциональность	На экране спроецированы тексты задач. Дети решают задачи и отвечают на вопросы: 1. В сентябре семья заплатила за телефон 450,50 рублей. Какую сумму семья ещё	М_3 М_12 М_16 Мат_4 ПЦ-4	

			<p>заплатит до конца этого года? (1351,50 рублей за октябрь, ноябрь и декабрь.)</p> <p>2. Сколько семья заплатит за расход 4 м^3 воды, если 1 м^3 воды стоит 35,4 рублей? (141,6 р)</p> <p>3. Билет в кинотеатр стоит 150,80 рублей. В семье 4 человека. В какую сумму обойдется семье просмотр фильма (603,20 р)</p> <p>4. На упаковке товара указаны его стоимость 78 рублей и масса 1.3 кг. Сколько стоит один килограмм этого товара?</p> <p>Ответ: $78 : 1,3 = 60$ руб</p> <p>5. Сколько кусков ленты по 3.2 м получится из мотка длиной 16 м?</p> <p>Решение: $16 : 3,2 = 5$</p> <p>6. В полиэтиленовый пакет, выдерживающий 5 кг, положили 1,8 кг огурцов, а яблок в 1,5 раза больше. Не порвется ли пакет</p> <p>Решение: 1) $1,8 * 1,5 = 2,7$ кг 2) $1,8 + 2,7 = 4,5$ кг</p> <p>Ответ: Не порвется.</p> <p>Какие действия вы выполняли при решении задач? С какими числами работали? Какие математические задания вы считаете наиболее сложными, но более интересными?</p>		
--	--	--	---	--	--

<p>2. Знание Функциональность</p>	<p>8 мин.</p>	<p>Фронтальная работа</p>	<p>Какие способы решения математических задач вы знаете? Какие математические действия нам могут понадобиться при решении задач? Какие правила используются при сложении, вычитании, умножении и делении десятичных дробей? Мы добрались с вами до «Нелёгкого подъёма». Здесь нам придётся решить более сложную задачу, с которой вы можете столкнуться в обычной жизненной ситуации, и, возможно, сегодняшний урок поможет вам легко с ней справиться (дети решают задачу в тетради и затем на доске)</p> <p>1.Первый фермер вырастил 5,9т картофеля, второй на 6,4т больше, чем первый, а третий – на 2,7т больше, чем второй. Смогут ли фермеры отправить свой картофель на продажу в 6 контейнерах, вмещающих по 50 центнеров каждый?</p> <p>Решение:</p> $5,9 + (5,9 + 6,4) + (5,9 + 6,4 + 2,7) = 5,9 + 12,3 + 15 = 33,2$ <p>Т.к 50ц = 5 тонн, $5 * 6 = 30$т и 33,2 > 30, картофель не поместится.</p> <p>Ответ: нет</p>	<p>ПЦ_4 М_2 М-6 М-11 Мат_4 Мат_8</p>	
<p>3. Знание</p>	<p>10 мин.</p>	<p>Организация работа у доски</p>	<p>Выполните задания из учебника:</p>	<p>М_6</p>	

			Решите задачу, следуя алгоритму решения задач алгебраическим способом. №6.327, №6.328.№6.329	Мат_8	
4. Понимание	7мин.	Организация работы в группе.	<p>Работаем в паре, решаем задачи в тетради. Отвечают на вопросы, выборочная проверка учителя.</p> <p>Проводят анализ правильного решения и оформления. Делают вывод.</p> <p>Маляр за 1 день покрасил $18,6 \text{ м}^2$ забора, а его помощник, на $4,4 \text{ м}^2$ меньше. Сколько всего м^2 забора покрасит маляр и его помощник за рабочую неделю, если она равна пяти дням?</p> <p>Решение</p> <p>1) $18,6 - 4,4 = 14,2 \text{ (м}^2\text{)}$ покрасит за 1 день помощник маляра;</p> <p>2) $14,2 + 18,6 = 32,8 \text{ (м}^2\text{)}$ покрасят за 1 день вместе;</p> <p>3) $32,8 * 5 = 164 \text{ (м}^2\text{)}$.</p> <p>Ответ: за рабочую неделю маляр и его помощник вместе покрасят 164 м^2 забора.</p>	<p>М_6 Мат_7 Мат-4 ПЦ_4</p>	
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>Самостоятельно выполняют примеры по вариантам и проверяют решение на доске. 1 вариант.</p> <p>От двух пристаней навстречу друг другу одновременно отошли два катера. Скорость</p>	<p>М_22 Мат_8 ПЦ_4</p>	

		<p>одного катера 42,2 км/ч второго на 6 км/ч больше. Какое расстояние будет между катерами через 2,5 часа, если расстояние между пристанями 140,5 км?</p> <p>Решение</p> <p>1) $42,2 + 6 = 48,2$ (км/ч) скорость второго катера;</p> <p>2) $42,2 * 2,5 = 105,5$ (км) преодолет первый катер за 2,5 часа;</p> <p>3) $48,2 * 2,5 = 120,5$ (км) преодолет второй катер за 2,5 часа;</p> <p>4) $140,5 - 105,5 = 35$ (км) расстояние от первого катера до противоположной пристани;</p> <p>5) $140,5 - 120,5 = 20$ (км) расстояние от второго катера до противоположной пристани;</p> <p>6) $35 + 20 = 55$ (км);</p> <p>7) $140 - 55 = 85$ (км).</p> <p>Ответ: между катерами будет 85 км.</p> <p>2 вариант</p> <p>В швейной мастерской было 5 цветов ленты. Красной ленты было больше, чем синей на 2,4</p>		
--	--	--	--	--

			<p>метра, но меньше, чем зеленой на 3,8 метра. Белой ленты было больше, чем черной на 1,5 метра, но меньше, чем зеленой на 1,9 метра. Сколько метров ленты всего было в мастерской, если белой было 7,3 метра?</p> <p>Решение</p> <p>1) $7,3 + 1,9 = 9,2$ (м) зеленой ленты было в мастерской;</p> <p>2) $7,3 - 1,5 = 5,8$ (м) черной ленты;</p> <p>3) $9,2 - 3,8 = 5,4$ (м) красной ленты;</p> <p>4) $5,4 - 2,4 = 3$ (м) синей ленты;</p> <p>5) $7,3 + 9,2 + 5,8 + 5,4 + 3 = 30,7$ (м).</p> <p>Ответ: всего в мастерской было 30,7 метров ленты.</p>		
6. Функциональность	2 мин.	Домашнее задание/функциональность	<p>1.Решите задачи на выбор.</p> <p>1.1.На автозаправке водитель отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 25 литров бензина по цене 28рублей 50 копеек за литр. Сколько рублей сдачи он должен получить у кассира?</p> <p>1.2.Счетчик банкнот пересчитывает 1800 купюр за 1,5 минуты. За сколько секунд этот счетчик пересчитает 300 купюр?</p>	ПЦ_4	

			2.Придумать и решить задачи на использование десятичных дробей при оплате коммунальных услуг.		
--	--	--	---	--	--

Яруллина Г.Ш. Урок 162: Повторение. Решение примеров на арифметические действия с обыкновенными дробями.

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Проектор, экран, школьная доска, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_4, М_5, М_20, М_21, М_22, Мат_4, Мат_9, Мат_10, Мат_18, Мат_19, ПЦ_3, ПЦ_4.

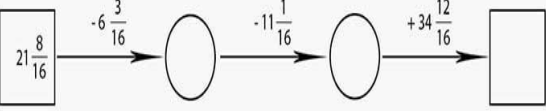
Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: использует все действия с обыкновенными дробями в реальной ситуации; воспроизводит порядок действий в выражениях без скобок и со скобками; производит вычисления значения выражения с обыкновенными дробями, применяя свойства сложения и умножения; решает уравнения и текстовые задачи, применяет алгоритм решения задач.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: вспоминает правила арифметических действий с обыкновенными дробями; свойства сложения и умножения, правила сравнения обыкновенных дробей,	Работа с карточками
Понимание: объясняет, какие арифметические действия можно производить над обыкновенными дробями	Выборочный опрос
Применение: выполняет арифметические действия с обыкновенными дробями, вычисляет значения выражений, содержащих дробные данные, сравнивает полученные значения выражений, решает уравнения	Взаимооценка
Функциональность: применяет навыки действия с обыкновенными дробями при решении текстовых, жизненных задач	Самооценка

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	3 мин.	Актуализация	Чтобы спорилось нужное дело, Чтобы в жизни не знать неудач, В путешествие отправимся смело,		

	5 мин		<p>В мир примеров и разных задач. А девизом нашего урока буду такие слова: Думать - коллективно! Решать - оперативно! Отвечать - доказательно! Бороться - старательно! И открытия нас ждут обязательно!</p> <p>Устная работа. Отгадывание кроссворда.</p> <p><i>Слайд 1.</i> <i>По вертикали:</i> 1. Как называется дробь, записанная в виде $\frac{a}{b}$?</p> <p><i>По горизонтали:</i> 2 Как называется дробь, у которой числитель и знаменатель делятся на одно и то же число? 3. Как называется дробь, у которой числитель больше или равен знаменателю? 4. Как называется число, записанное над чертой дроби? 5. Как называется число, записанное под чертой дроби? 6. Как называется дробь, у которой числитель меньше знаменателя?</p> <p>Игра «Ты – мне, я – тебе»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какая из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше? (Больше та, у которой числитель больше). • Как найти дробь от числа? (Число разделить на знаменатель и умножить на числитель дроби). • Как складывают дроби с одинаковым знаменателем? (При сложении дробей с одинаковыми знаменателями числители складывают, а знаменатель оставляют тот же). • Какая из двух дробей с одинаковыми числителями больше? (Больше та, у которой знаменатель меньше). 	<p>М_4</p> <p>Мат_2 М_20</p>	<p>в парах взаимопроверка</p>
--	-------	--	---	-----------------------------------	------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> • Как найти число по его дроби? (Число разделить на числитель и умножить на знаменатель дроби). • Как вычитают дроби с одинаковым знаменателем? (При вычитании дробей с одинаковыми знаменателями из числителя уменьшаемого вычитают числитель вычитаемого, а знаменатель оставляют тот же). 		
2. Знание Функциональность	10 мин.	Метод опроса	<p>Устная работа.</p> <p>Сравните дроби:</p> <p>а) $5\frac{2}{3}$ и $3\frac{2}{3}$; б) $2\frac{1}{3}$ и 2; в) $\frac{5}{8}$ и $\frac{5}{16}$</p> <p>г) $\frac{7}{12}$ и $\frac{9}{12}$; д) $\frac{3}{7}$ и $\frac{3}{14}$</p> <p>Среди дробей $\frac{5}{7}; \frac{9}{10}; \frac{10}{10}; \frac{13}{20}$ выберите неправильную дробь.</p> <p>Вычислите: $8\frac{7}{8} + \frac{1}{8}$</p> <p>Выполните вычитание: $9\frac{3}{5} - 5$</p> <p>Решите уравнение: $x + \frac{4}{5} = 5$</p> <p>В книге 240 страниц. Лёня прочитал $\frac{2}{3}$ книги. Сколько страниц ему осталось прочитать?</p> <p>Витя расчистил от снега $\frac{4}{5}$ дорожки, а Серёжа на $\frac{1}{5}$ меньше. Какую часть дорожки расчистил Серёжа?</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4 Мат_10,</p>	экран

			<p>Заверши цепочку, выбрав правильное число</p>  <p>1) 42 2) 51 3) 35 4) 39 Слайд 3</p>	<p>Мат_9</p>																									
<p>3. Знание</p>	<p>8 мин.</p>	<p>Работа у доски и в тетради</p>	<p>Решение примеров. «Отгадай слово» а) Она бывает охотничья, барабанная и математическая.</p> <table border="1" data-bbox="880 756 1464 1291"> <thead> <tr> <th></th> <th>Пример</th> <th>Ответ</th> <th>Буква</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$3\frac{2}{5} * 2\frac{1}{17} =$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} =$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} =$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>$4\frac{2}{5} - 1\frac{1}{10} =$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>$2 : \frac{2}{9} =$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ:</p>		Пример	Ответ	Буква	1	$3\frac{2}{5} * 2\frac{1}{17} =$			2	$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} =$			3	$3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} =$			4	$4\frac{2}{5} - 1\frac{1}{10} =$			5	$2 : \frac{2}{9} =$			<p>М_2 Мат_2</p>	<p>Карточки</p>
	Пример	Ответ	Буква																										
1	$3\frac{2}{5} * 2\frac{1}{17} =$																												
2	$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} =$																												
3	$3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} =$																												
4	$4\frac{2}{5} - 1\frac{1}{10} =$																												
5	$2 : \frac{2}{9} =$																												

			<table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>$\frac{2}{3}$</td> <td>6</td> <td>$3\frac{3}{10}$</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>д</td> <td>р</td> <td>о</td> <td>б</td> <td>ь</td> </tr> </table> <p>б) Сравнить значения выражений 1 и 2; 2 и 4 . а) Слайд 4</p>	7	$\frac{2}{3}$	6	$3\frac{3}{10}$	9	д	р	о	б	ь		
7	$\frac{2}{3}$	6	$3\frac{3}{10}$	9											
д	р	о	б	ь											
4. Понимание Функциональность	8 мин.	Организация работы у доски, метод опроса	Работа в тетради. П.13, П.21, П.23, стр 162 (учебник)	ПЦ_4 М_2 Мат_9											
5. Применение Функциональность	9 мин.	Организация проверочной работы (варианты на выбор ученика)	<p>Выполнить (дифференцированную) проверочную работу: Вариант А1</p> <p>1.Найдите значение выражения: $(\frac{7}{8} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}) : \frac{5}{6}$.</p> <p>2. Одна сторона прямоугольника $\frac{7}{8}$ метра, а вторая на $\frac{3}{4}$ метра меньше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.</p> <p>3.Решите уравнение $\frac{5}{7} \cdot x = \frac{2}{7}$.</p> <p>Вариант Б1</p> <p>1.Найдите значение выражения: а) $(\frac{19}{25} - \frac{3}{10} : \frac{9}{20}) \cdot \frac{25}{21}$; б) $\frac{5}{12} * \frac{3}{10} + \frac{5}{12} * \frac{7}{20}$;</p>	М_21 М_22 Мат_4 ПЦ_4											

			<p>2. Одна сторона прямоугольника $\frac{7}{12}$ метра, а вторая на $\frac{2}{5}$ метра меньше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.</p> <p>3. Решите уравнение $(\frac{5}{8} + \frac{3}{4}) \cdot x = \frac{17}{20}$.</p> <p>4. На выполнение домашнего задания Вите нужно 150 $\frac{1}{3}$ минут. $\frac{3}{4}$ всего времени Витя тратит на математику. Сколько минут остается у Вити для выполнения заданий по остальным предметам?</p> <p>Вариант А2</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> $(\frac{5}{7} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}) : \frac{3}{4}$ <p>2. Одна сторона прямоугольника $\frac{5}{9}$ метра, а вторая на $\frac{1}{3}$ метра больше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.</p> <p>3. Решите уравнение $\frac{8}{5} \cdot x = \frac{2}{5}$.</p> <p>Вариант Б2</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> <p>а) $(\frac{5}{12} + \frac{3}{14} \cdot \frac{28}{5}) : \frac{7}{20}$; б) $\frac{35}{66} \cdot \frac{7}{10} - \frac{3}{20} \cdot \frac{35}{66}$,</p>		<p>Самооценка (решения на экране)</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>2. Одна сторона прямоугольника $\frac{17}{18}$ метра, а вторая на $\frac{3}{4}$ м. больше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.</p> <p>3. Решите уравнение $(\frac{8}{15} - \frac{3}{10}) \cdot x = \frac{2}{15}$.</p> <p>4. В беге на 100 метров спортсмен показал результат - 12 $\frac{1}{4}$ секунд. За сколько секунд пробежит спортсмен $\frac{1}{4}$ этого расстояния, если предположить, что он постоянно движется с одинаковой скоростью? Сколько метров он пробежит за это время?</p>											
	2 мин	<p>Итог урока. Консультирует, обосновывает оценки</p>	<p>Задание на дом. Решить: П.24.стр 162.</p> <p>Развивай воображение. Игра «Магические квадраты». В свободные клетки квадрата запишите такие дроби, чтобы сумма чисел по любой горизонтали, вертикали и диагонали была равна: $1\frac{4}{11}$</p> <table border="1" data-bbox="902 1031 1375 1318"> <tr> <td>$\frac{4}{11}$</td> <td></td> <td>$\frac{2}{11}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{8}{11}$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Слайд 5.</p>	$\frac{4}{11}$		$\frac{2}{11}$				$\frac{8}{11}$			<p>ПЦ_4 Мат_9</p>	
$\frac{4}{11}$		$\frac{2}{11}$												
$\frac{8}{11}$														

										к												
									3.	н	е	п	р	а	в	и	л	ь	н	а	я	
										о												
										в												
			4.	ч	и	с	л	и	т	е	л	ь										
										н												
									5.	з	н	а	м	е	н	а	т	е	л	ь		
										а												
										я												
б.	п	р	а	в	и	л	ь	н	а	я												

Слайд 4.

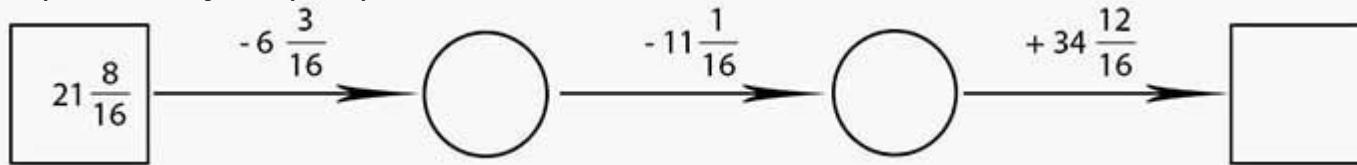
Ответ:

	Пример	Ответ	Буква
1	$3\frac{2}{5} * 2\frac{1}{17} =$		
2	$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} =$		
3	$3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} =$		
4	$4\frac{2}{5} - 1\frac{1}{10} =$		
5	$2 : \frac{2}{9} =$		

7	$\frac{2}{3}$	6	$3\frac{3}{10}$	9
д	р	о	б	ь

Слайд 3

Заверши цепочку, выбрав правильное число



- 1) 42 2) 51 3) 35 4) 39

Слайд 5. В свободные клетки квадрата запишите такие числа, чтобы сумма чисел по любой горизонтали, вертикали и диагонали бала равна: $1\frac{4}{11}$

$\frac{4}{11}$		$\frac{2}{11}$
$\frac{8}{11}$		

$\frac{4}{11}$	$\frac{9}{11}$	$\frac{2}{11}$
$\frac{3}{11}$	$\frac{5}{11}$	$\frac{7}{11}$
$\frac{8}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{6}{11}$

Яруллина Г.Ш. Урок 163: Повторение. Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: компьютер, проектор, экран, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_20, М_21, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, Мат_10, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: использует в реальной ситуации все действия с десятичными дробями; представляет десятичную дробь в виде обыкновенной, устанавливает порядок действий в выражениях без скобок и со скобками; вычисляет значения выражения с десятичными дробями, применяя свойства сложения и умножения, решает текстовые задачи, применяет алгоритм решения задач.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: Вспоминает правила арифметических действий с десятичными дробями; свойства сложения и умножения, правила приведения подобных слагаемых	Выборочный опрос Взаимооценка
Понимание: объясняет, какие арифметические действия можно производить над десятичными дробями	Выборочный опрос
Применение: выполняет арифметические действия с десятичными дробями, вычисляет значения выражений, содержащих дробные данные, упрощает выражения	Проверка теста
Функциональность: применяет навыки действия с десятичными дробями при решении текстовых, жизненных задач	Самооценка

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Выполним задание устно. Задания на экране.	М_3 М_4	Выборочный опрос

			<p>Вспомним порядок действий нахождения значения выражения со скобками и без скобок, правило приведения подобных слагаемых.</p> <p>а) $12,1 + 0,3 - 1,3$; б) $21,8 - 10,6 + 5,8$; в) $(2,3 + 6,9) * 0,1$; г) $11,1 + 2,4 * 5$; д) $15,8 * 10 - 3,2$; е) $13,8 * 15,64 - 15,64 * 3,8$</p> <p>2) Упростить выражение: а) $7,4x + 2,6x$; б) $63,5y - 60,4y$; в) $8 * 3,9y * 5$.</p>	<p>Мат_2 ПЦ_4</p>	
2. Знание	5 мин.	Метод опроса, работа в паре	<p><i>Работа с учебником, стр 168</i></p> <p>П.98. Упростить выражение: а) $3a + 27,9 + 3,1 + 7,28 + 2,7a + 0,5a + 9,3$; б) $17,3 + 9 + 6,4 + 3,1c + 8,39 + 1,5 + +4,7$.</p> <p>П.99. Найти значение выражения: $6,3n + 9,7n + 263,7$ при $n=35,5$</p> <p>Найти значение выражения: а) $675,4 + (700 - 674,4)$; б) $824,65 * 28,84 - 824,65 * 18,84$; в) $(143,65 - 40,7) : 2,9 - 17,75$</p> <p>Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения. Сделайте вывод о правильности решения и выскажите его товарищу.</p>	<p>ПЦ_4 М_2</p> <p>Мат_4 М_20</p>	.Взаимооценка
4. Понимание Функциональность	10 мин.	Организация работы у доски и в тетради	<p>1. Найти значение выражения: а) $(54,037 + 307,003) : 2 - 84,045$; б) $985,738 + 5,0025 - 981,7384$</p>	<p>М_2 Мат_2</p>	Карточки

Функциональность			<table border="1" data-bbox="992 272 1615 316"> <tr> <td data-bbox="992 272 1330 316"></td> <td data-bbox="1330 272 1615 316">Г) 5</td> </tr> </table> <p data-bbox="992 360 1084 384">Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="992 392 1637 483"> <tr> <td data-bbox="992 392 1209 435">1</td> <td data-bbox="1209 392 1424 435">1</td> <td data-bbox="1424 392 1637 435">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="992 435 1209 483"></td> <td data-bbox="1209 435 1424 483"></td> <td data-bbox="1424 435 1637 483"></td> </tr> </table> <p data-bbox="992 528 1644 683">В2. В начале месяца счетчик электроэнергии показывал 1789,4 кВт*ч, а в конце месяца – 1938,7 кВт*ч. Сколько придется заплатить за месяц, если тариф составляет 5,56 р. За кВт*ч?</p> <p data-bbox="992 687 1301 715">Ответ: _____.</p> <p data-bbox="974 724 1637 799">Домашнее задание. Решить П.35 (стр. 164), П.65 (стр. 166)</p>		Г) 5	1	1	3					
		Г) 5											
1	1	3											

Яруллина Ф.Г. Урок 164: Наглядная геометрия. Линии на плоскости

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, рабочий лист, карточки с заданиями


Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_1, М_2, М_4, М_16, Мат_1, Мат_2, Мат_4, Мат_16, ПЦ_1, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит знания о видах линий, плоскости, производит измерения длин отрезков, ломаных, устанавливает порядок построения отрезка и ломаной заданной длины, приводит примеры различных видов линий и перечисляет их признаки

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит и перечисляет признаки различных линий	Работа с карточками
Понимание: объясняет, как можно измерить длины отрезков, ломаных, находит отличие различных линий, устанавливает соответствие между фигурой и названием	Групповая работа, работа с карточками
Применение: решает математические задачи	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования знаний о линиях и их построении	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Ребята, сегодня я для вас подготовила интересное занятие, но тему вы должны отгадать сами. Итак, в нашей теме есть слова из загадок.	М_16	

			<p>1.Хоть куда ее веди, Эта линия такая, Без конца и без начала, Называется... (прямая). А теперь послушайте вторую загадку: Он ограничен с двух сторон И по линейке проведен. Длину его измерить можно, И сделать это так несложно! (Отрезок) И последняя загадка: Он состоит из точки и прямой. Ну, догадайтесь, кто же он такой? Бывает, в дождик он пробьется из-за туч. Теперь-то догадались? Это... (луч) Как можно по-другому назвать все эти понятия? (линии) Тема нашего урока «Линии на плоскости» Сегодня мы проведем урок – соревнование между 2 командами. За верно выполненное задание команда получает жетоны. Игра будет состоять из трех этапов. Команды можно разделить на уроке.</p>		
2. Знание	10 мин.	Метод опроса	<p>1 этап. Теоретический. На столе разложены карточки. Участники каждой команды по очереди подходят к столу и выбирают карточки, отвечают на вопросы. (понятия отрезка, луча, прямой, плоскости, ломаной, дополнительные лучи, координатный луч, пересекающиеся</p>	<p>ПЦ_1 ПЦ_4 М_4</p>	

			<p>прямые, единицы измерения отрезков). За верные ответы команда получает жетоны. Можно дополнять ответы.</p>		
3. Понимание.	15 мин.	Обобщение результатов работы	<p>2 этап. Мы переходим ко второму этапу соревнования. После выполнения каждого задания следует сдать рабочие листы. За правильные решения команды получают жетоны. Капитаны команд подходят и берут конверты с заданиями. Открываем конверт № 1.</p> <p>Отгадывание геометрического кроссворда</p>  <p>Проверка на слайде.</p> <p>2. Открываем конверт № 2. В задании вам нужно установить соответствие между фигурой и ее названием.</p>	<p>Мат_11</p> <p>Мат-12</p> <p>ПЦ_4</p> <p>М_2</p>	




Проверка на слайде.

В Третьем конверте вам предложены сразу три задания. Будьте внимательны.



Проверка на слайде.

4. В четвертом конверте вам предлагается вычислить расстояние по рисунку

			<p>На плане участка клетками изображены</p>  <p>клумбы, каждая из которых имеет форму квадрата со стороной 10 м. Ширина всех тропинок между клумбами – 1 м. Найдите длину пути от точки А до точки В, изображенных на плане.</p>		
4. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p>3 этап. Индивидуальная работа. Каждый выполняет в тетради. Из каждой команды по 1 участнику выполняют на доске.</p> <p>1. Начертите отрезок АВ. Отметьте точку С, не принадлежащую отрезку АВ. Проведите через точку С:</p> <p>а) прямую d, не пересекающую отрезок АВ; в) прямую a, пересекающую отрезок АВ</p> <p>2. На отрезке АВ отмечена точка С. Найдите длину отрезка АС, если АВ = 27 см и ВС = 7 см.</p> <p>3. Постройте ломаную, состоящую из 3 звеньев. Обозначьте вершины точками А, В, С, Д. Назовите ее.</p>	Мат_1	карточки индивидуальные

			Подведение итогов игры. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество жетонов.		
5. Функциональность	5мин.	Разъяснение содержания домашнего задания	<p>1.Обоснуйте важность знаний о различных видах линий в нашей жизни, возможность их использования для решения практических задач.</p> <p>2.Придумайте и нарисуйте на листах в клетку фигуры животных из геометрических фигур.</p>	<p>M_1</p> <p>M_8</p>	

Яруллина Ф.Г. Урок 165: Линии на плоскости. Окружность и круг

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний

Оборудование: школьная доска, экран, проектор, карточки с заданиями

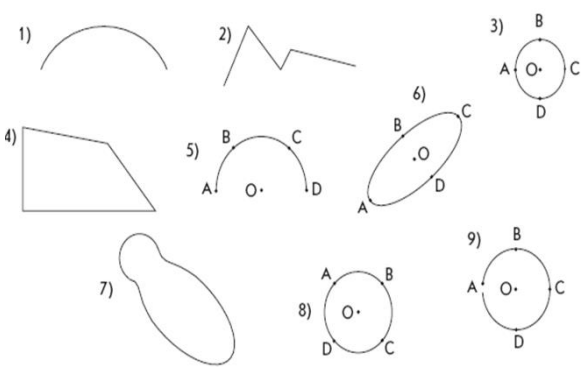
Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_1, М_2, М_4, М_16, Мат_1, Мат_2, Мат_4, Мат_16, ПЦ_1, ПЦ_4

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит понятия окружности и круга поясняя отличия; применяет формулы расчета длины окружности и площади круга при решении задач.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит понятия окружности и круга, формулы нахождения длины окружности и площади круга, различает компоненты окружности	Опрос
Понимание: объясняет, как провели практические вычисления числа ПИ с помощью простейших измерений, объясняет как можно построить окружность данного радиуса	Работа с карточками, Взаимооценка Проверка на слайдах
Применение: решает математические задачи, вычисляет длину окружности и площадь круга по заданным данным	Фронтальная работа
Функциональность: оценивает возможность практического использования знания и понимания изученного материала	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Организационно-мотивационный	15 мин.	Проверка домашнего задания	Включение детей в деятельность <i>1) Настрой на работу в стихотворной форме Итак, друзья, внимание! Вновь прозвенел звонок, Садитесь поудобнее,</i>	М_16	

			<p><i>Начнем сейчас урок!</i></p> <p>Урок мы сегодня начнем с проверки ваших домашних заданий. Домашнее задание было на выбор Я прошу выйти к доске и прикрепить рисунки, выполненные вами дома. Расскажите из каких геометрических фигур выполнены ваши рисунки. Покажите на своих рисунках где изображены окружность и круг.</p> <p>Далее опрос по вопросам: <i>Чем отличается окружность от круга?</i> <i>Что такое радиус?</i> <i>Что такое диаметр?</i> <i>Как посчитать диаметр, если знаем радиус?</i> <i>Как можно узнать радиус, если знаем диаметр?</i> <i>Как вычислить длину окружности?</i> <i>Как вычислить площадь круга?</i> <i>Как найти число π?</i></p>		
2. Знание Понимание.	10 мин.	Обобщение результатов работы	<p>Проводит опрос, используя исследовательские листы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие из нарисованных фигур можно назвать линиями? 2. Какие из них являются ломаными, какие – кривые? 3. Разделите кривые линии на замкнутые и незамкнутые. 4. В замкнутых кривых 3,6,8 расставлены точки, можно ли утверждать, что расстояние от точки О до точек А, В, С, D в каждой фигуре одинаковое? Измерьте расстояние до данных точек с помощью линейки. Запишите ответы. 5. Сравните фигуры 6 и 8. 6. Как вы думаете, почему фигура 8 является окружностью, а фигура 6 не является окружностью? 	<p>ПЦ_1</p> <p>ПЦ_4</p> <p>М_4</p>	

			<p>7. Назовите существенные признаки окружности 8. Можно ли назвать окружностями фигуры 5, 7, 9? 9. Чем отличаются окружности 3 и 8?</p> 		
3. Применение Функциональность	15 мин.	Организация фронтальной работы Работа у доски	<p>Задача 1. Для рождественской открытки Эльзе необходимо начертить две окружности, которые имеют общий центр. Радиус одной окружности – 5 см, а радиус второй окружности составляет $\frac{4}{5}$ радиуса первой. Помогите начертить, Эльзе, эти окружности.</p> <p>Задача 2. На стене висят часы, минутная стрелка которых на 3 см длиннее часовой. Найдите длину часовой стрелки, если диаметр часов равен 12 см.</p> <p>Задача 3. 3. Начертите отрезок АВ, равный 4 см, проведите окружность с центром в точке В и радиусом 2 см, а также другую окружность с центром в точке А и радиусом 3 см. Обозначьте точки пересечения</p>	Мат_1	

			окружностей буквами С и D. Чему равны длины отрезков AC, CB, DA и BD?		
4. Функциональность	5мин.	Разъяснение содержания домашнего задания	«О канализационных люках» Почему же люки делают круглыми, а не квадратными? Число ПИ и предприниматель. Для того чтобы обклеить консервную банку, необходима этикетка, длина которой совпадает с окружностью банки, а ширина совпадает с высотой банки. Какова должна быть длина этикетки для консервной банки?	M_1 M_8	

Саримова Н.Р. Урок 167: Повторение. Наглядная геометрия. Многоугольники

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Оборудование: Компьютер и интерактивная доска, математический тест, карточки для групповой работы, наглядный материал, карточки для рефлексии.

Тип урока: повторение и обобщение знания о многоугольниках

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

Цели: использует при решении задач знания, полученные в течение четверти (повторяет определения прямоугольника, квадрата и треугольника, формулы для нахождения площади и периметра данных фигур)


Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: выбирает из предложенных вариантов карточки с заданными фигурами	Работа с карточками (набор геометрических фигур)
Понимание: объясняет происхождение наименований многоугольников	Выборочный опрос
Применение: использует знания о многоугольниках при решения практических задач	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования формулы для нахождения площади и периметра многоугольника	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1. Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Вам было дано задание, вырезать из цветной бумаги углы и многоугольники. Выберите многоугольники. По какому признаку вы их выбрали?	М_3 М_4 Мат_2	Используются иллюстрации

			<p>Назовите эти фигуры?</p> <p>Назови эти фигуры</p> <p>Как называются эти фигуры?</p> <p>Сколько сторон и углов в каждой фигуре?</p>		Используется презентация Выборочный опрос
2. Знание Функциональность	5 мин.	Организация работы в парах	<p>Вместе с соседом по парте придумайте и изобразите в тетрадах многоугольник, имеющий периметр меньше 30 см</p>	ПЦ_4 М_2 Мат_4	
3. Знание	20 мин.	Организация работы у доски	<p>1. На доске нарисованы треугольники, определить их виды.</p> <p>2. Практическая работа Учитель раздает бланки с построенными в нем многоугольниками.</p> <p>Рис. 102</p> <p>Рис. 103</p>	М_2 Мат_2	

Динамическая пауза (1 мин)

			<p>Измерьте необходимые данные для нахождения периметра этих многоугольников, подставьте в формулу, вычислите.</p> <p>Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте правильность решения.</p>		
		<i>Физкультминутка для глаз</i>	<p>1. Горизонтальные движения глаз: направо - налево.</p> <p>2. Движение глазами яблоками вертикально вверх-вниз.</p> <p>3. Круговые движения глазами: по часовой стрелке и в противоположном направлении.</p> <p>4. Интенсивные сжимания и разжимания глаз в быстром темпе.</p> <p>5. Движение глаз по диагонали: скосить глаза в левый нижний угол, затем по прямой перевести взгляд вверх. Аналогично в противоположном направлении.</p> <p>6. Сведение глаз к носу. Для этого к переносице поставьте палец и посмотрите на него - глаза легко "соединятся".</p> <p>7. Частое моргание глазами.</p>		
		Организация работы у доски, метод опроса	<p>3. Решение № 1.120, №1.139, из учебника</p> <p>4. Решение задачи №159 из рабочей тетради. (Устно)</p> <p>5. Решение № 162 из рабочей тетради</p>		Выборочный опрос
4. Понимание	5 мин.	Организация работы метод опроса	<p>Обратить внимание учащихся, что в древних египетских и вавилонских рукописях понятие четырехугольника встречается около 5 тысяч лет назад.</p> <p>Трапеция в переводе с греческого означает столик.</p> <p>1. Чему равен периметр треугольника ABC со сторонами:</p>	<p>М_2</p> <p>Мат_9</p>	Выборочный опрос

			<p>а) $AB = 3\text{см}$, $BC = 4\text{см}$ 5мм, $AC = 5\text{см}$ 3мм; б) $AB = BC = 4\text{см}$; $AC = 7\text{см}$ 3мм; в) $AB = BC = AC = 9\text{см}$?</p> <p>2. Периметр четырёхугольника КОРТ равен 17 см, $KO = 5\text{см}$, $OP = 6\text{см}$, $PT = KT$. Найдите сторону KT.</p> <p><i>Задание</i></p> <p><small>Задание</small></p> <p><small>Начертите прямоугольник МОКД, у которого $MO = 2\text{ см}$, $MD = 3\text{ см}$.</small></p>  <p><small>Вычислите периметр и площадь прямоугольника МОКД.</small></p>		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельно работы	<p>Задание №2 «Проверь себя» в тестовой форме, стр. 102 рабочая тетрадь Тест приложение</p>	М_22 Мат_4	Для итоговой оценки можно использовать карточки
		Домашнее задание	<p>1. Крышка стола имеет 4 угла. Если один из них отпилить, сколько будет углов у крышки? 2. В треугольнике ABC проведите ломаную ВДЕFG так, чтобы все 5 получившихся треугольников имели одинаковые площади. 3. Решить задачу: а) Постройте квадрат со стороной, равной 2 см. б) Постройте четыре равнобедренных треугольника на сторонах квадрата (но вне его) так, чтобы площадь каждого из них была равна площади квадрата.. в) Изобразите фигуру, которую можно склеить из этой развертки, и найдите площадь её поверхности.</p>		

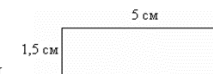
Тест

Вариант 1.

1. Из приведённых ниже равенств выберите формулу для нахождения площади прямоугольника

- а) $S = ab$; б) $s = vt$; в) $S = 4a$; г) $S = a^2$.

2. Найди периметр прямоугольника, изображённого на рисунке. а) 6,5 см ; б) 7,5 см ; в) 13 см²; г) 13 см



3. Ширина прямоугольника 130 м, а длина на 70 м больше. Найдите площадь данного прямоугольника в арах.

- а) 260 а; б) 26 а; в) 2 600 а; г) 26 000 а.

4. В треугольнике ABC сторона AB меньше стороны BC на 10 см и больше стороны AC на 2 см. Чему равен периметр треугольника, если длина BC равна 35 см?

- а) 47 см б) 83 см в) 87 см г) 97 см

5. Один из углов треугольника составляет 68°, а два других равны между собой. Найдите эти углы.

- а) 56° и 56°; б) 25° и 25°; в) 68° и 56°; г) 68° и 68°

Вариант 2.

1. Выберите из предложенных равенств формулу вычисления площади квадрата.

- а) $S = ab$; б) $S = a^2$; в) $S = 2ab$; г) $S = 4a$.

2. Стороны прямоугольника равны 4,16 м и 2,3 м. Найдите его площадь.

- а) 9,568 м б) 95,68 м² в) 9,568 м² г) 12,92 м²

3. Ширина спортивной площадки – 16 м, а длина на 5 м больше ширины. Найдите площадь спортивной площадки.

- а) 336 м б) 176 м² в) 168 м² г) 336 м²

4. Периметр квадрата 48 дм. Найдите его площадь.

- а) 12 дм; б) 12 дм²; в) 144 дм; г) 144 дм².

5. Два угла треугольника имеют величину по 25°. Определите величину третьего угла. а) 130 °; б) 155°; в) 25°; г) 180°

Саримова Н.Р. Урок 168: Повторение. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.


Тип урока: Повторение пройденного материала.

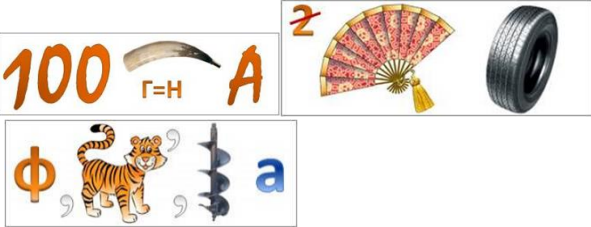
Оборудование: мультимедиа проектор, компьютер, фигуры, разноцветные листочки для рефлексии.

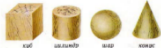


Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: М_2, М_3, М_4, М_22, Мат_2, Мат_4, Мат_9, ПЦ_4

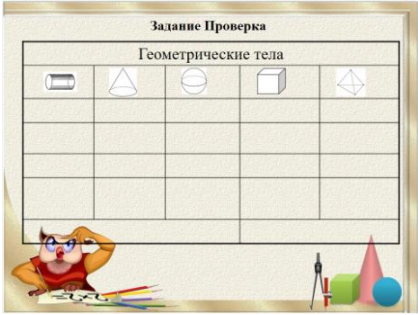
Цели урока: определяет виды геометрических тел и фигур, их свойства (куб, параллелипипид, цилиндр, шар, конус, пирамида, сфера); выполняет практические задания

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: определяет геометрические тела и фигуры (куб, параллелипипид, цилиндр, шар, конус, сфера, конус)	Работа с готовыми моделями фигур (раздаточный материал).
Понимание: объясняет различия геометрических фигур, раскрывает их особенности	Выборочный опрос
Применение: использует начальные сведения о геометрических фигурах для решения практических задач	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования основного свойства геометрических фигур и тел	Проверка домашнего задания

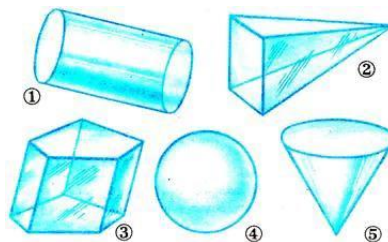
Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	5 мин.	Актуализация	Ребята ! Я рада вас видеть сегодня на уроке в хорошкм настроении. Желаю всем хорошей рабты. Ребята отгадайте ребусы/ 	М_3 М_4 Мат_2	Используются иллюстрации

			 <p>Как вы думаете, почему именно эти слова зашифровала? (ответ детей)</p> <p>Мы повторим ранние полученные знания о телах и фигурах в пространстве.</p> <p>Ребята, у вас на столах представлены геометрические фигуры. Разделите их на две группы.</p> <p>По какому признаку вы разделили фигуры? (плоские и объёмные или фигуры на плоскости и фигуры в пространстве)</p> <p>Какие фигуры мы уже рассматривали на предыдущем уроке? (многоугольники)</p> <p>Сегодня на уроке мы еще раз с вами вернемся на тему урока «Геометрические тела».</p>		
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса	<p>Нас окружает множество предметов, но математиков интересует лишь форма и предметов и их размеры, поэтому вместо рассматривают геометрические тела.</p> <p>Вы, конечно, знаете на карточках изображены геометрические тел, как они называются?</p> <p>Дать свое определение этих фигур.</p>	ПЦ_4 М_2 Мат_4	Во время работы опрашивается: Сидров Иван, Петров Кирилл, Симонов Игорь.

					Сидоров, Васильев, Насыбуллина...
3. Знание	15 мин.	<p>Обобщение результатов работы. Работа в группах</p> 	<p>Интересно происхождение названий геометрических тел. Выясните, почему они так называются? Заполните таблицу</p>  <p>Вы, наверное, устали? Ну, тогда все дружно встали. Вверх ладошки! Хлоп! Хлоп! По коленкам-шлеп, шлеп! По плечикам теперь похлопай! Мы осанку исправим Спинки дружно прогибаем Вправо, влево мы нагнулись, До носочков дотянулись. Плече вверх, назад и вниз. Улыбайся и садись!</p> <p>Задание: Проверка Заполните таблицу в соответствии с заданиями: Напишите общее название для всех пространственных фигур.</p>	М_2 Мат_2	<p>Компьютер, энциклопедия. Выступление учеников: Сидорова, Васильева, Насыбуллина...</p> <p>Вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности работы (взаимопроверка)</p>

			<p>Напишите название каждой фигуры в отдельности. Укажите основные характеристики поверхности каждой фигуры. Отметьте знаком «+» фигуры, поверхность которых состоит не только из плоских фигур. Приведите примеры объектов, чей вид напоминает данную фигуру. Дайте название группам фигур сформируйте определение соответствующих понятий</p>		
					
4. Понимание	5 мин.	Организация работы метод опроса	<p>Среди геометрических тел, изображенных на рисунке выбираете многоугольники и запишите их номера: Какие фигуры остались? Какие фигуры остались и почему вы их не выбрали?</p>	<p>М_2 Мат_9</p>	<p>Вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности работы (взаимопроверка).</p>

			<p>Задание. Среди геометрических тел, изображенных на рисунке, выберите многогранник</p>  <p>Верный ответ:</p>  <p><i>Задача</i> Из предметов какой формы сложена башня? Называйте сверху вниз.</p> 		
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельной работы	<p><i>Задача № 1.</i> Подпишите названия выделенных элементов многогранника.</p>  <p><i>Задача № 2.</i> На рисунке изображены различные геометрические тела. Какие из них являются многогранниками?</p>	М_22 Мат_4	



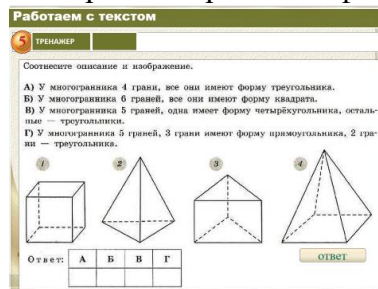
Устно

Возьмите модель куба и пирамиды. Чему равно число вершин и число граней у этих геометрических тел.

Работаем с текстом

Тренажёр

Зная количество граней определите фигуру.



Домашнее задание:

Нарисовать рисунок, состоящий из геометрических фигур, на одну из тем: «Дом, сад, огород.», «Птицы и звери».

Комната имеет форму куба. В верхнем углу, у потолка, сидит паук, а в противоположном углу, у

			пола –муха. Какой кратчайший путь должен проделать паук, чтобы добраться до мухи?		
--	--	--	---	--	--

Шагурина С.Н. Урок 169: Повторение курса математики 5 класса

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Обобщающее, повторение раздела «Площади и объёмы»

Оборудование: Презентация, учебник, мультимедийная доска, карточки с заданиями, модели куба и прямоугольного параллелепипеда

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: *М_1, М_2, М_3, М_22, Мат_5, Мат_7, ПЦ_3, ПЦ_4*

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: воспроизводит алгоритмы вычисления площадей и объёмов фигур, применяет формулы для вычисления площади, периметра прямоугольника и квадрата, площади поверхности и объёма прямоугольного параллелепипеда в ходе поисковой работы.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: воспроизводит формулы площади и объёма	Выборочный опрос Работа с карточками
Понимание: объясняет, как применяет формулы для решения задач	Выборочный опрос
Применение: решает математические задачи	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического применения формул площади прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда.	Проверка домашнего задания

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
Мотивационно-организационный	3 мин.	Актуализация	Ребята, вот и подходит к своему завершению учебный год. На протяжении нескольких уроков мы повторяли, обобщали всё, что было изучено в этом году. А про какую тему мы забыли?	М_1 М_2 Мат_2	Возможны различные версии детей

			<p>Да, действительно, нам осталось вспомнить, как находить площадь прямоугольника, площадь поверхности, длину ребер и объем прямоугольного параллелепипеда и куба, а также закрепить вычислительные навыки по этой теме на практике.</p>				
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса	<p>Устный счет.</p> <p><u>1. Найдите соответствие:</u></p> <table border="1" data-bbox="846 632 1709 1225"> <tr> <td> 1. $V=abc$ 2. $S = 6a^2$ 3. $S = a^2$ 4. $V=a^3$ 5. $S = a \cdot b$ 6. $l = 12 a$ 7. $l = 4 (a+b+c)$ 8. $S = 2 (ab+bc+ca)$ </td> <td> 1. Площадь прямоугольника 2. Объем куба 3. Площадь квадрата 4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда 5. Длина ребер прямоугольного параллелепипеда 6. Площадь поверхности куба 7. Длина ребер куба 8. Объем прямоугольного параллелепипеда </td> </tr> </table> <p><u>2. Выбрать фигуру:</u> - прямоугольный параллелепипед; - куб. С помощью ручки показать и рассказать сколько вершин, сторон, ребер имеет фигура.</p>	1. $V=abc$ 2. $S = 6a^2$ 3. $S = a^2$ 4. $V=a^3$ 5. $S = a \cdot b$ 6. $l = 12 a$ 7. $l = 4 (a+b+c)$ 8. $S = 2 (ab+bc+ca)$	1. Площадь прямоугольника 2. Объем куба 3. Площадь квадрата 4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда 5. Длина ребер прямоугольного параллелепипеда 6. Площадь поверхности куба 7. Длина ребер куба 8. Объем прямоугольного параллелепипеда	ПЦ_4 М_2 Мат_4	
1. $V=abc$ 2. $S = 6a^2$ 3. $S = a^2$ 4. $V=a^3$ 5. $S = a \cdot b$ 6. $l = 12 a$ 7. $l = 4 (a+b+c)$ 8. $S = 2 (ab+bc+ca)$	1. Площадь прямоугольника 2. Объем куба 3. Площадь квадрата 4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда 5. Длина ребер прямоугольного параллелепипеда 6. Площадь поверхности куба 7. Длина ребер куба 8. Объем прямоугольного параллелепипеда						

			<p><u>3. Уберите лишнее:</u></p> <p>1 см², 1 м², 1 дм², 1 а, 1 га, 1 м, 1 км².</p> <p>Почему убрали именно эту единицу измерения? Что показывают остальные единицы измерения?</p> <p><u>4. Расположите в порядке возрастания:</u></p> <p>1 а, 1 м², 1 га, 1 км²</p>		
3. Знание	7 мин.	Обобщение результатов работы	<p>Я очень хочу, чтобы урок получился интересным, познавательным, чтобы мы вместе повторили и закрепили то, что знаем и постарались открыть новые секреты в нашей удивительной стране «Геометрия». Для этого мы настроимся на урок, так как задания, которые я предложу, требуют внимания, дисциплины, знания математических терминов, свойств, законов и быстрых вычислительных навыков</p> <p>Назовите единицы измерения площадей. Назовите единицы измерения объемов. Что значит 1 см²? Что значит 1 м³? Что такое 1а? Что такое 1 га? Переведите единицы измерения.</p> <p>14 дм² = ...см² 33 м² = ...дм² 52 см² = ...мм² 3 м² = ...дм² 15 см² = ...мм² 12 м² = ...дм² 5 дм³ = ...см³ 7 дм³ = ...см³ 6 см³ = ...мм³ 25 000 см³ = ...дм³ 14 га = ...а 23 000м² = ...а 12 га = ...а 3 000 см³ = ...дм³ 18 000см³ = ...дм³ 70 000 дм³ = ...м³ 30 000 см³ = ...м³ 50 000 дм³ = ...м³ 7 а = ...м² 5 а = ...м² 12 га = ...а</p>	М_2 Мат_2	

			$23\ 000\ \text{м}^2 = \dots\ \text{а}$ $6\ 000\ \text{м}^2 = \dots\ \text{а}$ $30\ 000\ \text{мм}^2 = \dots\ \text{дм}^2$ $270\ 000\ \text{мм}^2 = \dots\ \text{дм}^2$ $360\ 000\ \text{см}^2 = \dots\ \text{м}^2$ $14\ \text{м}^2 = \dots\ \text{см}^2$ $6\ \text{км}^2 = \dots\ \text{га}$ $9\ \text{км}^2 = \dots\ \text{га}$ $7\ \text{км}^2 = \dots\ \text{га}$														
4. Понимание Функциональность	15 мин.	Организация работы у доски, метод опроса) Выполнить задание учебника №П64(стр. 166);) Задание на выбор: №П75(а) и №П75(б)	М_2 Мат_9													
5. Применение	10 мин.	Организация самостоятельно й работы	<p>Математическое лото. На доске нарисована таблица с номерами заданий. Дети решают задания самостоятельно, которые распечатаны у них на индивидуальных листах, затем с помощью магнитов на доске крепят карточки с правильными вариантами ответов.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>1 ряд</th> <th>2 ряд</th> <th>3 ряд</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>№1</td> <td>№4</td> <td>№7</td> </tr> <tr> <td>№2</td> <td>№5</td> <td>№8</td> </tr> <tr> <td>№3</td> <td>№6</td> <td>№9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задания с ответами</p> <ol style="list-style-type: none"> $25\ \text{км}^2 = \mathbf{25\ 000\ 000\ \text{м}^2}$ Объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями 8 см, 15 см и 5 см равен ($60\ \text{дм}^2$, $600\ \text{см}^2$) Длина суммы ребер куба с ребром 5 см 5 мм равна ($66\ \text{см}$, $6600\ \text{мм}$) $30\ 000\ 000\ \text{м}^3 = \mathbf{300\ \text{см}^3}$ Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с измерениями 10 см, 40 мм, 5 см равна ($200\ \text{см}^2$, $1950\ \text{мм}^2$) 	1 ряд	2 ряд	3 ряд	№1	№4	№7	№2	№5	№8	№3	№6	№9	М_22 Мат_4	Карточки
1 ряд	2 ряд	3 ряд															
№1	№4	№7															
№2	№5	№8															
№3	№6	№9															

			<p>6. Высота куба объемом 343 см^3 равна (7 см)</p> <p>8. $18 \text{ га} = 18\,000\,000 \text{ дм}^2$</p> <p>9. Сравните 2 м^3 и 20000 см^3 (больше)</p> <p>10. Высота прямоугольного параллелепипеда объемом 36 м^3 и с площадью основания 120000 см^2 равна (3 м, 300 м)</p>		
6. Функциональность	5 мин	Рефлексия	<p>Спасибо, ребята, вам всем за урок, Пусть все эти знания будут вам впрок. Пусть вам пригодятся Все знания объема, Когда вы ремонт Затеваете дома, Когда собираете в путь чемодан, Когда задвигаете в угол диван, Когда наливаете в банку воды, С объемом и площадью будьте на “ты”.</p> <p>Домашнее задание:</p> <p>Узнать, сколько стоит краска для стен и потолка. Стоимость напольных покрытий.</p>	ПЦ_3	

Шагурина С.Н. Урок 170: Заключительный урок. «Что стоит ремонт в кабинете?»

Предмет: Математика

Класс: 5

Учебник (УМК): Виленкин Н.Я. и др. Математика. 5 класс, 2023.

Тип урока: Исследовательская деятельность

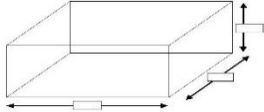
Оборудование: Презентация, учебник, мультимедийная доска, карточки с заданиями

Целевые ориентиры темы как достигаемые образовательные результаты: *М_2, М_3, М_4, М_22, Mat_2, Mat_4, Mat_9, ПЦ_4, ПЦ_7*

Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемые уровни достижения цели: Усвоение образца комплексного применения знаний и способов действий. формирование и закрепление начальных умений и навыков, применение их в стандартных условия - по аналогии.

Уровень/планируемый результат	ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА
Знание: обоснованно применяет формулы площади и объёма	Работа с карточками
Понимание: объясняет, как применяет формулы для решения задач	Выборочный опрос
Применение: использует полученные знания формул для вычисления площади поверхности стен, потолка, пала; объёма воздуха.	Взаимооценка
Функциональность: оценивает возможность практического использования данных знаний	

Этап	Время	Деятельность учителя	Учебное задание	Целевые ориентиры	Примечание
1.Мотивационно-организационный	5 мин.	Проблематизация	Ребята, добрый день! Вчера состоялось заседание родительского комитета школы, на котором было решено летом сделать ремонт в нашем кабинете. На помощь придет строительная бригада. Но	М_3 М_4 Mat_2	Возможны варианты развития ситуации

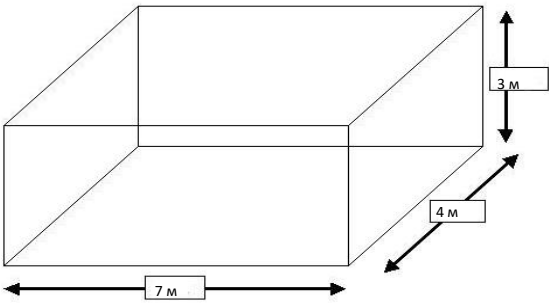
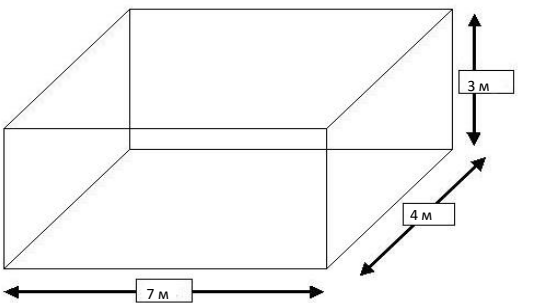
			<p>возникла проблема, сколько строительных материалов необходимо закупить?</p> <p>Как вы думаете, сможем мы помочь строителям?</p>												
2. Знание Функциональность	5 мин.	Метод опроса Постановка цели	<p>«Что стоит ремонт в кабинет?»</p> <p>В кабинете требуется:</p> <p>1. Покрасить стены и потолок краской.</p> <p>2. Положить на пол паркет</p>	<p>ПЦ_4 М_2 Мат_4</p>											
3. Применение	5 мин.	Организация работы	<p>Ребята, давайте вспомним нашу практическую работу, где мы с вами делали замеры нашего кабинета: длины, ширины и высоты.</p> <p>ФИ _____</p> 	<p>М_2 Мат_2</p>	Карточки										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование</th> <th>Кол-во единиц (шт.)</th> <th>Стоим-ть за 1 шт</th> <th>Сумма (руб)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Краска для стен и потолков (розовая)</td> <td></td> <td>104 руб</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование	Кол-во единиц (шт.)	Стоим-ть за 1 шт	Сумма (руб)	1	Краска для стен и потолков (розовая)		104 руб			
№ п/п	Наименование	Кол-во единиц (шт.)	Стоим-ть за 1 шт	Сумма (руб)											
1	Краска для стен и потолков (розовая)		104 руб												

			2	Краска для стен и потолков (белая)		104 руб				
			3	Паркетная плитка для пола		375 руб				
						ИТОГО				
4. Понимание	5 мин.	Организация работы	<p>Давайте определим задачи из заданной цели.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать количество банок бирюзовой краски, необходимой для покраски стен 2. Рассчитать количество банок белой краски, необходимой для покраски потолка 3. Рассчитать количество паркетной плитки, необходимой для покрытия поверхности пола <p>Воспользуемся услугами Интернет-магазина. В магазине мы сможем выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • краску для стен и потолков • напольные покрытия • мебель для кабинета <p>(Выйти по ссылке на соответствующий магазин, Приложение 1)</p>						М_2 Mat_9	Ребята в парах выполняют задания.

<p>4. Применение. Функциональность</p>	<p>10 мин.</p>	<p>Организация самостоятельной работы</p>	<p>Задача 1 Посчитать какое количество банок бирюзовой и белой краски потребуется для покраски кабинета, если расход краски – 300 грамм на 1 квадратный метр, а краска продается в банках по 3 кг. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 2. Посчитать какое количество паркетных плиток потребуется для пола. Размеры выбранной плитки указаны. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 3. 1. На одного ученика в классе должно приходиться 5 кубических метров воздуха. Сколько учеников могут заниматься одновременно в классе?</p>	<p>М_22 Мат_4</p>	<p>Во время самостоятельной работы подойти к Мартиросян Юрию, Аксаковой Софии</p> <p>Для итоговой оценки можно использовать карточки</p>
<p>5. Синтез.</p>	<p>5 мин</p>	<p>Защита проектов</p>	<p>Мы хорошо сегодня поработали: узнали какова площадь и объем нашего кабинета. Научились рассчитывать количество материала для ремонта в помещении.</p>	<p>М_1 М_3</p>	<p>Ребята сравнивают свои расчёты Карточки с вычислениями сдаем учителю.</p>

Рефлексия.			<p>Ответьте на вопросы:</p> <p>1) О чем мы говорили с вами на уроке? 2) Какие знания для этого понадобились?</p> <p>3) Перечислите, какие формулы нам понадобились на уроке?</p> <p>4) Что понравилось на уроке больше всего?</p> <p>5) Довольны ли вы результатом своей работы на уроке?</p> <p><u>Домашнее задание:</u> В каникулы помочь родителям в расчётах ремонта.</p>		Возможны варианты развития ситуации
------------	--	--	---	--	-------------------------------------

Приложение

ФИ _____ 					ФИ _____ 				
№ п/п	Наименование	Кол-во единиц (шт.)	Стоим-ть за 1 шт	Сумма (руб)	№ п/п	Наименование	Кол-во единиц (шт.)	Стоим-ть за 1 шт	Сумма (руб)

1	Краска для стен и потолков (розовая)		104 руб		1	Краска для стен и потолков (розовая)		104 руб	
2	Краска для стен и потолков (белая)		104 руб		2	Краска для стен и потолков (белая)		104 руб	
3	Паркетная плитка для пола		375 руб		3	Паркетная плитка для пола		375 руб	
			ИТОГО					ИТОГО	

<p>Задача 1 Посчитать какое количество банок бирюзовой и белой краски потребуется для покраски кабинета, если расход краски – 300 грамм на 1 квадратный метр, а краска продается в банках по 3 кг. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 2. Посчитать какое количество паркетных плиток потребуется для пола. Размеры выбранной плитки указаны. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 3. 1. На одного ученика в классе должно приходиться 5 кубических метров воздуха. Сколько учеников могут заниматься одновременно в классе?</p>	<p>Задача 1 Посчитать какое количество банок бирюзовой и белой краски потребуется для покраски кабинета, если расход краски – 300 грамм на 1 квадратный метр, а краска продается в банках по 3 кг. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 2. Посчитать какое количество паркетных плиток потребуется для пола. Размеры выбранной плитки указаны. <i>Заполняем лист сметы для ремонта</i></p> <p>Задача 3. 1. На одного ученика в классе должно приходиться 5 кубических метров воздуха. Сколько учеников могут заниматься одновременно в классе?</p>
---	---

ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА». 5—9 КЛАССЫ

Приоритетными целями обучения математике в 5—9 классах являются:

- ПЦ_1** формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- ПЦ_2** подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- ПЦ_3** развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- ПЦ_4** формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Л_1 Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Л_2 Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Л_3 Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Л_4 Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Л_5 Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Л_6 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Л_7 Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Л_8 Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

М_1 выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

М_2 воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

М_3 выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

М_4 делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

М_5 разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

М_6 выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

М_7 использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

М_8 проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

М_9 самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

М_10 прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

М_11 выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

М_12 выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

М_13 выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

М_14 оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

М_15 воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

М_16 в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

М_17 представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

М_18 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

М_19 принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

М_20 участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

М_21 самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

М_22 владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

М_23 предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

М_24 оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (5 класс)

Числа и вычисления

Мат_1 Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Мат_2 Сравнить и упорядочить натуральные числа, сравнить в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Мат_3 Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Мат_4 Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Мат_5 Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Мат_6 Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Мат_7 Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Мат_8 Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Мат_9 Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Мат_10 Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Мат_11 Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Мат_12 Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Мат_13 Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Мат_14 Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Мат_15 Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Мат_16 Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Мат_17 Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Мат_18 Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Мат_19 Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Мат_20 Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Мат_21 Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Мат_22 Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.