Краткосрочный план урока по математике

|  |  |
| --- | --- |
| Школа: №5 им. М. Ломоносова | **Проверено** |
| Дата: | ФИО учителя: Чукаева Ю.А. |
| Класс:7 «Д» классАлгебра | Количество присутствующих:  отсутствующих: |
| Тема урока: | Решение текстовых задач |
| Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу): |
| 7.4.3.1 составлять математическую модель по условию задачи;7.4.2.2 решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений |
| Цели урока: | Все составляют математическую модель по условию задачи и решают текстовые задачи с помощью составления уравнений с помощью учителяБольшинство составляют математическую модель по условию задачи и решают текстовые задачи с помощью составления уравнений с минимальной помощью учителяНекоторые составляют математическую модель по условию задачи и решают текстовые задачи с помощью составления уравнений самостоятельно |
| Критерии оценивания | Учащиеся:решают текстовые задачи, с помощью составления линейного уравнения, линейного неравенства и применяют их свойства;По условию задачи составляют алгебраические выражения и формулы. |
| Языковые цели | **Языковые цели обучения**Учащиеся будут:* давать словесную формулировку формул сокращённого умножения;
* записывать формулы сокращенного умножения по словесной формулировке;
* аргументировать выбор способа разложения многочлена на множители;

объяснять выполнение разложения многочлена на множители.* **Предметная лексика и терминология**
* Формулы сокращенного умножения;
* Разложение на множители;
* Общий множитель;
* Способ группировки;
* Полный квадрат;
* Неполный квадрат.

**Серия полезных фраз для диалога/письма*** чтобы вынести общий множитель за скобки…;
* наибольший общий делитель коэффициентов…;
* данное выражение можно записать в виде…;
* чтобы разложить многочлен на множители.…;
* произведение множителей равно нулю, если…;
* сгруппируем члены многочлена (выражения), имеющие …;
* чтобы представить данный многочлен в виде произведения, используем …;
* чтобы в данном выражении выделить квадрат суммы (разности)….
 |
| Предварительные знания | Умение выполнять действия с одночленами и многочленами. Знание ФСУ  |
| **Ход урока** |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| **Начало урока** | **Организационный момент.*(1 мин)*****Приветствие. Проверка посещаемости****ИР. Актуализация знаний. *(7 мин)***Развитие высокого уровня мышления, через решение нестандартных задач.**Диофант**Мало что известно о жизни одного греческого математика, которого называют родоначальником алгебры. Предполагается, что он жил в 3-м веке нашей эры. По рассказам, на его надгробии была высечена следующая эпитафия:«Детство Диофанта $\frac{1}{6}$ жизни заняло; $\frac{1}{12}$жизни Диофант бороду растил; ещё $\frac{1}{7}$жизни Диофанта прошла до того, как он женился. Через 5 лет после свадьбы у Диофанта родился сын, который прожил только половину лет, что прожил его отец. А через 4 года после смерти сына умер Диофант».Сколько лет прожил Диофант? Ответ:Следующее уравнение отображает все периоды жизни Диофанта: $\frac{1}{6}$x + $\frac{1}{12}$x + $\frac{1}{7}$x + 5 + $\frac{1}{2}$x + 4 = x ; Диофант прожил 84 года (x=84) Критерии оценивания:1. По условию задачи правильно составлено алгебраическое выражение (уравнение), формула.
2. выполняют преобразования;
3. найден ответ;
4. проведена проверка ответа.
 | https://blog.tutoronline.ru/zadacha-diofanta |
| **Середина урока**  | ***Изучение нового материала через проблемную задачу (10 мин)*****КР. Задача 1.**Отгадывание задуманного числа.Задумайте однозначное число: Умножьте его на себя, прибавьте к результату задуманное число, к полученной сумме прибавьте один, к полученному результату прибавьте задуманное число. Скажите мне какое число получилось и я отгадаю какое число вы задумали.Кто может объяснить, как я смогла разгадать задуманное вами число?Как вы обозначили задуманное число? Что надо было вам составить?Предложить учащимся решить задачу по следующей схеме:* Внимательно прочитайте условие задачи;
* Введите переменные, установите связь между данными в условии задачи;
* Составьте математическую модель(уравнение);
* Решите уравнение;
* Выберите ответ,удовлетворяющий условию задачи.

*Решение задачи*:Если задуманное число обозначим через x, то составим выражение *xx+x+1+x*= $(х+1)^{2}$ |  |
|  | **Задача 2 (4 мин)**Длина прямоугольника больше на 6 см стороны квадрата, а ширина на 6 см меньше. Площадь какой из этих фигур меньше и насколько меньше?*Решение:*Сторона квадрата x$см$, тогда $х^{2}$ площадь квадрата, а (x-6)(x+6) – это площадь прямоугольника, по условию задачи надо найти разность площадей тогда составим следующее выражение$$х^{2}-\left(х-6\right)\left(х+6\right)=х^{2}-х^{2}+6=6$$*Ответ:*Площадь квадрата больше площади прямоугольника на 6см2 |  |
|  | **ГР. Стратегия «Мозаика»*(15 мин)***Каждая группа получает для решения текстовые задачи. После решения задач, представитель от каждой группы представляет решение задачи другой команде.**1-группа**№1. Периметр прямоугольника равен 28 см. Если eгo длину уменьшить на 3 см, а ширину увеличить на 2 см, то eгo площадь уменьшится на 8 см2. Какова площадь прямоугольника?№2. На сторонах прямоугольника построены квадраты. Площадь одного квадрата на 95 см² больше площади другого. Найдите периметр прямоугольника, если известно, что длина прямоугольника на 5 см больше его ширины.**2-группа**№1. В прямоугольном параллелепипеде длина на 5 см больше ширины и на 5 см меньше высоты. Найдите измерения прямоугольного параллелепипеда, если площадь его поверхности равна 244 см²№2. Если сторону квадрата увеличить на 4 см, то его площадь увеличится на 32 см2.Найдите сторону квадрата.**3-группа**№1. Длина прямоугольника на 8 см больше стороны квадрата, а ширина - на 8 см меньше. У какой из фигур площадь больше и на сколько? №2. Произведение двух чисел, равно квадрату суммы меньшего числа и 12-ти, а среднее арифметическое этих чисел на 24 больше меньшего числа. Найдите эти числа. *Критерии оценивания:**-вводит переменную**-правильно устанавливает связь между данными**-правильно составляет математическую модель**-правильно решает уравнение**-верно выбирает подходящий ответ* | https://www.karusel.desc.ru/uploads/images/kar-krugok6.2.pdf |
|  | **Дополнительно**. (задание на карточках.) Саша получил на уроке оценку. В качестве ответа на вопрос Пети об отметке он использовал задачу.*Сумма квадрата оценки и числа 25 равна произведению оценки и числа 10. Найдите ошибки, которые допустил в решении Петя, и помогите ему узнать, какую оценку получил Саша.**Решение Пети:* обозначим за *х* оценку, которую получил Саша на уроке. Составим и решим уравнение по условию задачи.x2 + 25 = 10 *х;*  *х2*+ 10*х* + 25 = 0; *(х* + *2)2*= 0; *х* + 2 = 0; *х* = -2.Получилось, что Саша на уроке получил оценку «-2»*Правильное решение:* ошибка возникла при решении самого урав­нения. Петя забыл поменять знак на противоположный при перене­сении множителя 10*х.* Он неправильно преобразовал левую часть уравнения по формуле сокращенного умножения.Правильный вариант:x2 + 25 = 10*х;*x2 - *10х* + 25 = 0; *(х-* 5)2 = 0; *х-* 5 = 0; *х* = 5.Следовательно, Саша получил на уроке оценку «5».*Ответ:* оценка «5». |  |
| **Конец урока** | ***Рефлексия (3 мин)***Что новое узнали на данном уроке?Что нужно сделать для улучшения результатов?Над чем нам надо поработать? **Домашнее задание****Задание 1**Длина прямоугольника на 4см больше ширины и на 4 см меньше высоты.Найти его измерения, если площадь равна 302 см²**Задание 2**Произведение двух числе равно квадрату суммы меньшего числа и числа 14-ти, а среднее арифметическое этих чисел на 28 больше меньшего числа. Найдите эти числа.**Задание 3**Найдите площадь данной фигуры |  |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| *Дифференциация может быть выражена в подборе заданий, в ожидаемом результате от конкретного ученика, в оказании индивидуальной поддержки учащемуся, в подборе учебного материала и ресурсов с учетом индивидуальных способностей учащихся (Теория множественного интеллекта по Гарднеру).* *Дифференциация может быть использована на любом этапе урока с учетом рационального использования времени.* | *Используйте данный раздел для записи методов, которые Вы будете использовать для оценивания того, чему учащиеся научились во время урока.* | *Здоровьесберегающие технологии.**Используемые физминутки и активные виды деятельности.**Пункты, применяемые из* **Правил техникибезопасности** *на данном уроке.* |
| **Рефлексия по уроку**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО?Если нет, то почему?Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |