**(ПРИЛОЖЕНИЕ1)**

**Модель урока с полной самостоятельной деятельностью**

(реализуется в гетерогенных группах по 4 или 6человек)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ УЗ** | **Содержание учебного материала** | **Управление обучением** |
| 1 | 1/1 | Цель: (что необходимо   * знать * уметь * понимать и т.д) | Смотри учебник, дополнительную литературу |
| 2 |  | Повтори:(обобщенная целевая установка) | Повтори ( более детально, например, какие-то понятия, параграф и т.д.) |
| 2/1 | Самоконтроль (вопросы по трем уровням) | Сверься с (указать источник), смотри ответ |
| 3 |  | Выполни по образцу:  а) б) в) и т.д.  ( в зависимости от сложности) | Проверь себя!  ( см. источник) |
| 3/1 | Самоконтроль, взаимоконтроль | Сверься с партнером  (работа в паре, группе) или консультация учителя. |
| 4 |  | Познакомьтесь со следующим материалом (теоретическое погружение). Повторите::. | См. источник информации. |
| 4/1 | Выполни задание в измененной ситуации:  а) б) в) | Проверь себя!  ( см. источник) |
| 5 |  | Выполни творческое задание |  |
| 5/1 | Повтори:.. | см. источник |
| 5/2 | Задается творческая ситуация ( сочини, отредактируй, реши..) | См::::. (чем пользоваться) |
| 5/3 | Проверь себя! |  |
| 5/4 | Сверься с партнером, группой (обсуждение результата) |  |
| 5/5 | Оцени себя! Наметь новые цели. |  |
| 6 |  | **Спасибо за работу!** |  |

(ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

Фрагмент урока содержащего творческое задание

(Личностно-ориентированный)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **1. Организационный момент** | Проверяет готовность учащихся к работе на уроке, их рабочее место. Приветствуя учеников, создаёт ситуацию успеха. Формулирует тему урока. | Подготавливают рабочее место для урока. Записывают число и тему урока в тетрадях. |
| **2. Целеполагание, актуализация знаний** | Просит учащихся самостоятельно сформулировать цели урока и задачи, после ответов корректирует и дополняет. | Самостоятельно определяют цели урока и задачи, записывают их себе в тетрадь. Например: **цель 1: Узнать, чему равна сумма углов треугольника.** |
|  | Предлагает рассмотреть каждое слово, входящее в тему урока. Главное слово - «ТРЕУГОЛЬНИК». Задаёт вопросы учащимся:  - С какой фигурой сегодня будем работать на уроке? - Что такое треугольник? - Как треугольники различают? - Какие виды треугольников вы знаете?  Показывает слайд №2: «Виды треугольников». Второе слово - «УГОЛ». Задаёт вопросы учащимся:  - Какую фигуру называют углом? - Какие виды углов бывают? | Вспоминают ранее изученный материал, отвечают на вопросы учителя. |
| **3. Мотивация** | Проверяет домашнюю работу, заданную по группам:  *1 группа* – построить треугольник, измерить его углы и найти их сумму. *2 группа* – вырезать треугольник и перегибанием углов найти их сумму.  Учитель показывает два наглядных пособия:  Первое – иллюстрация домашнего задания *2 группы.*  http://festival.1september.ru/articles/518084/img1.gif  Второе – иллюстрация чертежа к доказательству теоремы.  http://festival.1september.ru/articles/518084/img2.gif | По группам рассказывают и показывают, что у них получилось. Анализируют, выдвигают гипотезу о том, что сумма углов треугольника равна 180o и предлагают этот факт доказать, у предыдущей цели ставят «+» и пишут в тетрадь цель 2, например: ***Доказать, что сумма углов треугольника равна 180o.*** |
| **4. Первичное усвоение нового материала** | Углы треугольника образуют в сумме развёрнутый угол.  Записывает на доске формулировку теоремы, дано, что доказать, выполняет чертёж. При этом задаёт вопросы учащимся:  - Что дано в теореме? - Что нужно доказать? - Какие дополнительные построения необходимо выполнить, чтобы доказать теорему? | Вместе с учителем записывают всё в тетрадь, отвечают на вопросы учителя, выполняют чертёж. |
|  | Предлагает в парной или индивидуальной работе доказать теорему и выполнить запись доказательства в тетради самостоятельно или используя опорную схему (прилагается). | Используя опорную схему, доказывают теорему, записывают доказательство в тетрадь. |
|  | Просит договориться в паре одного из учеников прочитать запись доказательства по тетради, второго проверить доказательство по своей тетради и уточнить с помощью вопросов то, что неубедительно. | Ученики слушают, проверяют, исправляют.  У предыдущей цели ставят «+» и пишут для себя цель 3, например: ***Научиться применять теорему.***  Отвечают на вопросы, поясняя, обосновывают свои ответы. |
| **5. Осознание, осмысление** | **1.** Предлагает учащимся устное задание (*показывает слайд №3)*  ***Существуют ли треугольники с такими углами?*** ***Почему?***  а) 30o, 60o, 90o б) 46o, 160o, 4o в) 75o, 80o, 25o г) 100o, 20o, 60o д) 120o, 30o, 15o  **2.** Предлагает учащимся поработать в парах, а именно:  - поменяться тетрадями с соседом; - в тетради соседа написать градусные меры трёх углов; - определить в своей тетради: существует ли треугольник с такими углами? | Слушают учителя, выполняют задания, отвечают на вопросы. |
|  | **3.** Задаёт учащимся вопросы, на которые они должны ответить «да», «нет» и «почему»?  ***Могут ли в треугольнике быть такие углы? Почему?***  а) два угла по 90o? б) два тупых угла?  в) два острых угла?  Показывает слайд №4: «Наглядное обоснование  г) какие углы могут быть в треугольнике? | Слушают, отвечают на вопросы, анализируют, доказывают свою точку зрения. |
| **6. Первичное закрепление и применение** | **4.** Предлагает учащимся самостоятельно в тетради, а трём ученикам по желанию у доски, построить 3 треугольника: остроугольный, тупоугольный, прямоугольный. | Строят треугольники самостоятельно в тетради, сверяются с доской. |
|  | 1) Предлагает вернуться к устному заданию и у существующих треугольников назвать их виды, показывает слайд №6  2) Предлагает типовое задание по применению нового материала, показывает слайд №7  *Найдите третий угол треугольника и определите его вид:*  а) 27o и 60o? б) 78o и 12o? в) 24o и 87o? | Отвечают на вопросы учителя. |
| **7. Итог, рефлексия** | Учащимся предлагается проверить, как они усвоили материал на уроке с помощью «Теста-достижения» и оценить сегодняшний урок и свою работу на этом уроке.  Подводят все вместе итог урока, отвечая на вопросы:  - Всех ли целей урока достигли? - Что понравилось на уроке? Что нет? Почему? - Что было самое интересное? - Как проявил себя класс при работе на уроке? - Перспективы работы на следующий урок? | Выполняют тест-достижения. Проводят само или взаимопроверку. Оценивают урок и свою работу на нём. У последней цели ставят «+» и формулируют цели на следующий урок. |
| **8. Домашнее задание** | Предлагает открыть дневники и записать домашнее задание (слайд № 7):  1) обязательно:  - Пункты: (читать). - Теорему о сумме углов треугольника с доказательством знать. 2) желательно:  - Найти доказательство теоремы другими способами и сравнить, какой проще. | Записывают в тетрадь домашнее задание. |

(ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

# Модульное обучение на уроках математики

### Тема: Произведение одночлена на многочлен, 7 класс.

Прочитайте данные ниже пояснения и выполните работу. Удачи всем !!!

Если вы хотите получить “**3**”, то нужно выполнить Таблицы №1, №2, №3.

“**4**”, то нужно выполнить Таблицы №1-№4.

“**5**” - выполнить все.

### Блок №1. Умножение одночлена на многочлен.

**Цель:** закрепить правило и технику умножения одночлена на многочлен.

Фразы:

* выполните умножение;
* преобразуйте произведение в многочлен;
* упростите выражение.

подразумевают один и тот же смысл действия.

Раскрыть скобки и привести подобные слагаемые.

ТАБЛИЦА №1

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. 5х(х-2) + х2 +10х  2. 14а – а(5-а)  3. (0,2х)2 - х(1-5х) | 1. 3х(5- 2х) + 12х2- 15х  2. 2у2- 9(1-у) - у2  3. (0,1у)2+ 2у(2- у) |

### Блок №2. Решить уравнение.

**Цель:** закрепить полученные знания и использовать их при решении уравнения.

**Пример-образец №1.**

Решить уравнение 3(х –6) –2(х +15) = 10

Раскроем скобки, затем приведем подобные слагаемые, решим получившееся линейное уравнение.

3х – 18 –2х – 30 = 10  
х – 48 = 10  
х= 10 +48  
х= 58

Ответ: 58.

Для того чтобы решить уравнение, содержащее дробь, разберите пример №4 в учебнике пункт 26

ТАБЛИЦА №2

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. 5х + 3(х-1) = 6х +11 2. 3х(2х-1) – 6х(7+х) = 90 3. http://festival.1september.ru/articles/210305/Image73.gifhttp://festival.1september.ru/articles/210305/Image74.gif=14 | 1. 3х – 5(2-х) =54 2. 4х(х+2) – 2х(2х-3)= 42 3. http://festival.1september.ru/articles/210305/Image75.gifhttp://festival.1september.ru/articles/210305/Image76.gif=5 |

### Блок №3

Чтобы удачно справиться со следующим заданием,нужно вынести общий множить за скобки, а затем решить два уравнения используя схему: **А· В= 0**

**А=0 или В=0**

**Пример-образец №2:**

Решить уравнение

х2 - 3х =0  
х(х-3)=0  
х=0 или х-3=0  
х=3

Ответ: 0,3

ТАБЛИЦА №3

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. х2 +6х =0 2. 2х2- 4х =0 3. 5х2 - 0.8х =0 | 1. х2- 12х =0 2. 3х2 + 4х =0 3. 6х2 – 3,6х =0 |

### Блок №4.

**Цель:** применение знаний в новых условиях.

Для того, чтобы доказать, что выражение кратно или делится на заданное число, нужно сначала преобразовать это выражение, вынося общий множитель за скобки, а потом упростить.

**Пример-образец№3.**

Доказать, что 153 -152делится на 14.

Решение: 153- 152 = 152(15 – 1)= 152·14 , очевидно, что это произведение делится на 14.Значит, разность тоже делится на 14.

ТАБЛИЦА № 4 Докажите, что:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. 73 - 72 +7 делится на 43  2. 92 +33 + 32 делится на 13 | 1. 53 + 52 + 5 делится на 31  2. 162- 43 + 42 делится на 13 |

Молодцы!!! Если вы добрались до таблицы №5, дела идут у вас замечательно. Немного поработать, но очень внимательно, изучить пример-образец.

### Блок №5

**Цель:** применение знаний в нестандартных условиях.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:**

|  |
| --- |
| (а-в) = - (в –а) ; (х –3у) = - (3у – х); -5 – х = - (5+х); |

**Пример-образец №4**

: Разложить на множители.

5х + 5у – ах – ау = (5х + 5у) – (ах + ау) = 5(х+у) – а(х+у) = (х + у)· ( 5 – а).

Ответ: (х + у)(5 - а).

ТАБЛИЦА №5. Разложить на множители.

|  |
| --- |
| 1. 4(х-у) – а(у-х)  2. 7(3х-у) – ( 3х-у)2  3. 4а – 4в + ах - вх |

Если вы затрудняетесь выполнить задание по таблице №5, то воспользуйтесь подсказкой.

**ПОДСКАЗКИ.**

1. Измените в любой скобке разность, вынеся минус за скобку, тогда получатся одинаковые выражения, которые можно вынести как общий множитель.
2. Распишите квадрат выражения, как произведение двух одинаковых скобок, затем вынесите (3х-у) за скобки, как общий множитель.
3. Сгруппируйте 1 и 2 слагаемые, затем 3 и 4 слагаемые, вынесите в каждой паре общий множитель за скобки

# Модульный урок по теме

# "Нахождение дроби от числа". 6-й класс

**Цель:**

* научиться находить часть от числа
* научиться решать задачи на нахождение части от числа
* самостоятельно разбирать новый материал
* научиться находить часть от части, проценты от числа
* научиться самопроверке.

**План урока:**

1. Вводная беседа учителя (опрос по ранее изученному материалу).
2. Самостоятельное изучение нового материала.
3. Контроль.
4. Задание на дом.

## Ход урока

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебный материал с указанием заданий** | **Руководство по изучению учебного материала** |
| **I. Нахождение дроби от числа.** | |
| **Прочитай текст и разбери решение задачи: Задача** . Путешественник прошел за два дня 20 км. В первый день он прошел http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002.gifэтого расстояния. Сколько километров прошел путешественник в первый день? **Решение**: Длина http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image004.gifпути равна 20:4=5, т.е. 5 км, а длина http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002_0000.gifпути равна 5http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007.gif3=15, т.е. 15 км. Тот же ответ получится, если 20 умножить на http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002_0001.gif, т.е. 20 http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image010.gif= (20http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0000.gif3):4 = 5http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0001.gif3 = 15. Ответ: 15 км. Такие задачи называют задачами на нахождение дроби от числа и решают их с помощью умножения. |  |
| **Вывод: чтобы найти дробь от числа, нужно умножить число на эту дробь.** | Прочитай и выучи, запиши правило в тетрадь. |
| Реши задания в тетради: 1) Найдите: а) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002_0002.gifот 12 б) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image015.gifот 64 в) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image017.gifот 21  г) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019.gifот 6 Оформление: http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002_0003.gifот 12: 12http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image010_0000.gif = 9. | Сверь ответы:  а) 9  б) 56 в) 9 г) 4 |
| **Прочитай и разбери задачу: Задача** . Путешественник прошел за два дня 20 км. В первый день он прошел 0,6 всего пути. Сколько километров прошел путешественник в первый день? **Решение**: Так как 0,6 = http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image023.gif, то для решения задачи надо умножить 20 на http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image023_0000.gif. Получим 20http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image026.gif= (20http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0002.gif6):10 =12. Значит, в первый день путешественник прошел 12 км. Тот же ответ получиться, если умножить 20 на 0,6. Имеем: 20http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0003.gif0,6 = 12. |  |
| **Вывод: чтобы найти дробь (десятичную) от числа, надо десятичную дробь умножить на число.** | Повтори 3 раза и выучи. Запиши **правило в тетрадь**. |
| **Реши задания в тетради:** 1) Найдите: а) 0,4 от 30  б) 0,55 от 40 в) 0,7 от 42  г) 0,5 от 100 **Оформление:** 0,4 от 30: 30http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0004.gif0,4=12 | Сверь с ответами: а) 12  б) 22 в) 29,4  г) 50 |
| **Реши задачи:** **Задача.** В книге 140 страниц. Володя прочитал http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image031.gifэтой книги. Сколько страниц прочитал Володя? | Сверь ответы: 112 |
| **Задача.** В книге 140 страниц Алеша прочитал 0,8 этой книги. Сколько страниц прочитал Алеша? | 112 |
| **Задача.** Площадь одной комнаты 21 м2, а площадь второй комнаты составляет http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image017_0000.gifплощади первой комнаты. Найдите площадь двух комнат. | 30 м2 |
| **Задача.** У брата и сестры 90 марок. Сколько марок у сестры, если у брата 0,3 всех марок? | 63 марки |
| **Задача.** Масса овцы 86,5 кг. Масса одного ягненка составляет 0,2 массы овцы. Какова масса овцы с шестью одинаковыми ягнятами? | 190,3 кг. |
| **Задача.** На школьной выставке 72 рисунка. Выполнено акварелью http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image034.gifвсех рисунков, а 0,25 остальных - карандашами. Сколько карандашных рисунков на выставке? | 3 |
| **Задача.** Длина комнаты 6 м. Ширина составляет http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0000.gifдлины, высота составляет 0,6 ширины. Найдите площадь и объем этой комнаты. | S= 24м2 V = 57,6 м3 |
| **Задача.** Площади огорода 0,04 га. Капустой засажено 0,8 огорода, а остальная часть - другими овощами. Сколько гектаров было засажено другими овощами? | 0,008 га |
| **II. Нахождение процентов от числа:** | |
| **Цель:** научиться находить проценты от числа. **Прочитай текст и разбери решение задачи. Задача** Огород занимает 8 га. 45% площади этого огорода занято картофелем. Сколько гектаров занято картофелем?  **Решение:** Так как 45% = 0,45, то для решения задачи надо умножить 8 на 0,45. Получим  8http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0005.gif0,45 = 3,6. Значит, картофелем занято 3,6 га. |  |
| **Вывод: чтобы найти проценты от числа надо:** **1) проценты перевести в десятичную дробь** **2) умножить число на эту десятичную дробь.** | Прочитайте 3 раза, выучите и запишите правило в тетрадь. |
| **Решите задание в тетради:** 1) Найдите: а) 30% от 50  б) 35% от 12,6 в) 7% от 42 г) 110% от 48 **Оформление:** 30% от 50: 0,3http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0006.gif50=15. | Сверь с ответами:  а) 15  б)4,41 в) 2,94  г) 52,8 |
| **2) Реши задачи**: **Задача.** В книге 140 страниц. Максим прочитал 80% этой книги. Сколько страниц прочитал Максим? | Сверь с ответами:  112 |
| **Задача.** Число жителей города составляет 750 тыс. человек. Ежегодно население в нем увеличивается на 2%. Сколько жителей будет в городе через год? через два года? | 765 тыс.; 780300 |
| **Задача.** По норме рабочий должен изготовить 45 деталей. Он выполнил норму на 120%. Сколько деталей изготовил рабочий? | 54 |
| **Контрольное задание:** 1) Найдите: а) 0,5% от 18,24 б) 97% от 16,8  2) Решите задачу: **Задача.** Фотоаппарат стоил 60 руб. Эта цена была снижена на 15%, а через некоторое время новая цена была снижена на 12%. Сколько стал стоить фотоаппарат после второго снижения? | Сверь результаты с ответами на доске. |
| **III. Нахождение части от части.** | |
| **Цель:** научиться находить часть от части числа, научиться применять полученные знания к решению сложных задач на части. **Прочитай текст и разбери решение задачи: Задача .** Огород занимает http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image031_0000.gifвсего земельного участка. Картофель занимает http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0001.gifогорода. Какую часть всего земельного участка занимает картофель? Решение: Изобразим весь земельный участок в виде прямоугольника АВСD.  http://festival.1september.ru/articles/591172/1.gif Из рисунка видно, что участок, занятый картофелем, занимает http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image041.gifземельного участка. Тот же ответ можно получить, если умножить http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image031_0001.gifна http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0002.gif: http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image031_0002.gifhttp://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0007.gifhttp://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0003.gif= (4http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0008.gif2)/(5http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0009.gif3) = http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image041_0000.gif **Ответ: http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image041_0001.gif**всего земельного участка. |  |
| **Вывод: чтобы найти часть от части числа надо эту часть умножить на искомую часть числа.** | Прочитайте, выучите и запишите правило в тетрадь |
| **Решите задание в тетради:** 1) Найдите а) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image052.gifот http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image054.gif б) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image056.gifот http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image058.gif в) 42% от http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image060.gif г) 65% от 5http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image062.gif **Решение:** в) 42% от http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image060_0000.gif 0,42 http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0010.gifhttp://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image060_0001.gif= (42 http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0011.gif5) : (100 http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image007_0012.gif7) = http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image069.gif= http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image071.gif | Сверь ответы: а) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image080.gif б) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image082.gif в) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image071_0000.gif г) 3http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image071_0001.gif |
| **2) Решите задачи**: **Задача.** В первый день Ира прочитала http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image052_0000.gifвсей книги, во второй http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image004_0000.gifоставшейся части. Какую часть всей книги Ира прочитала во второй день? Какую часть книги Ира прочитала за два дня? | Сверь ответы: http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image086.gif, http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image076_0000.gif |
| **Задача.** В овощную палатку привезли 8http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image002_0004.gif т. картофеля. В первый день продали 0,6 всего привезенного картофеля, а во второй продали http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image076.gifтого количества, которое продано в первый день. Какая часть привезенного картофеля была продана во второй день? Сколько тонн, картофеля было продано во второй день? | http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image089.gif; http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image091.gif=2http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image056_0000.gifт. |
| **Контрольное задание:** На автобазе были грузовые и легковые автомашины. Грузовые автомашины составляли http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image034_0000.gifвсех машин. http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0004.gifлегковых автомашин были «Волги», а остальные автомашины - «Калина». Какую часть всех машин автобазы составляли «Калина»? | http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image094.gif |
| **IV. Выходной контроль:** | |
| 1) Найдите: 2 http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image096.gifот 1,54; 0,56 от 3http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image098.gif; 80% от 84,5; http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image100.gifот 63%  2) Решите задачу: В первую неделю бригадой было выполнено 30% месячной нормы, во вторую неделю 0,8 того, что было выполнено в первую неделю, а в третью неделю http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019_0005.gifтого, что выполнили во вторую неделю. Сколько процентов месячной нормы осталось выполнить бригаде в четвертую неделю? | Решите задание на листочках и сдайте учителю на проверку. |
| Домашнее задание: №№ 506, 508, 518 ,529, 532 |  |

**Технология модульного обучения "Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функций"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ УЭ** | **Название и цели учебного элемента** | **Руководство по усвоению учебного материала** |
| **УЭ-0** | **Интегрирующие цели:**  Сформулировать определения функции, области определения функции, области значения функции;  Использовать символические обозначения D(y) и E(y) для обозначения области определения функции, области значения функции соответственно.  Выработать алгоритм нахождения области определения функции по ее аналитической записи и научиться его безошибочно применять.  Привести примеры задания функции различными способами: аналитическим, графическим, табличным, словесным.  Научиться строить график функции, заданной аналитически, таблично, словесно. |  |
| **УЭ-1** | **Входной контроль.**  **Цели:**  Проверить умение распознавать линейную и квадратичную функции.  Проверить умение определять множества значений независимой и зависимой переменных для линейных, квадратичных функций, дробно рациональных функций и функций вида http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3023.gif, http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3024.gif.   |  |  | | --- | --- | | I вариант | II вариант | | **1. Из приведенных ниже функций укажите** | | | Линейные | Квадратичные | | 1. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3025.gif 2. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3026.gif 3. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3027.gif 4. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3028.gif 5. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3029.gif 6. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3030.gif 7. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3031.gif 8. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3032.gif 9. http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3033.gif | | | **2. Найдите все значения переменной x, при которых выражение имеет смысл** | | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3034.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3035.gif | | **3. Какие значения принимает переменная у, если 2http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3036.gif4** | | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3025.gif   1. (-http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif;+http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif); 2. (-http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif;0); 3. (0;+http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif); 4. [0;+http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif). | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3032.gif   1. (-http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif;12); 2. [8;12); 3. [8;12]; 4. [8;+http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3038.gif). | | Тест выполни в тетради  После выполнения работы обменяйтесь работами с соседом по парте и проверьте друг друга по готовым ответам. Обсудите в парах ошибки. При возникновении трудностей устранения ошибок обратитесь к учителю.  Оцените друг друга:  Нет ошибок – “5”,  1–2 ошибки – “4”,  3–4 ошибки – “3”,  Более 4 – “2”.  Результат занеси в контрольный лист.  Если все задания выполнены, верно, и нет вопросов, то приступай к УЭ-2 , если есть ошибки, то доработай задания сам или обратись к консультанту-ученику, или к учителю. |
| **УЭ-2** | **Изучение теоретического материала.**  Сформулировать определения функции, области определения функции, области значения функции, монотонности (возрастания и убывания) функции, ограниченности функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, четности и нечетности функции;  Ввести символические обозначения D(y) и E(y) для обозначения области определения функции, области значения функции соответственно.  **Прочитай**  §9, §11(до п1.)  **Составь**  конспект в тетради:   1. Выпиши все определения. 2. Приведи 2–3 примера функций, с указанием D(y), E(y). 3. Приведи 2–3 примера не функций.   **Выучи**  определения D(y), E(y).  **Домашнее задание:**  № 199, 216, 217 (а, б). | Конспект покажи учителю или ученику – консультанту.  Определения расскажите друг другу в паре.  Домашнее задание выполнить в тетрадях |
| **УЭ-3** | **Изучение нового материала. Практикум по решению задач.**  **Цели:**  Выработать алгоритм нахождения области определения функции по ее аналитической записи и научиться его безошибочно применять.  **Задай**  вопросы по домашней работе учителю или консультанту  **Разбери**  тщательно пример 1 из §9, постарайся составить алгоритм нахождения D(y) функции по ее формуле.  **Реши:**  задания № 201–214(б), проговаривая каждое в группе.  **Сложный уровень:**  222–228 (б).  **Домашнее задание:**  204–214 (г) | Если затрудняешься, то обратись к учителю.  Ответы проверь по готовому образцу.  Те задания, в которых допустил ошибку выполни под буквой **в**). |
| **УЭ-4** | **Закрепление изученного материала. Промежуточный контроль №1.**  **Цели:**  Продемонстрировать умение приводить примеры функций (отличать их от не функций) и закрепить навыки безошибочной работы по алгоритму нахождения D(y) и E(y) по аналитической записи функции.  Приведите примеры (не менее двух на каждый случай) функций и не функций. Примеры не функций поясните, почему их нельзя считать функциями в смысле рассмотренного определения функции.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 | | Найдите область определения функции: | | | | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3040.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3041.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3042.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3043.gif | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3044.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3045.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3046.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3047.gif | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3048.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3049.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3050.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3051.gif | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3052.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3053.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3054.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3055.gif | | Выбери вариант по степени сложности (1,2 базовые, 3,4 сложный). Выполни задания в тетради  Задание 2) проверьте по шаблону (оцените себя по критериям УЭ-1).  Задание 1) покажите учителю.  Результаты теста занесите в контрольный лист |
| **УЭ-5** | **Изучение теоретического материала. Практикум по решению задач. Промежуточный контроль №2.**  **Цели:**  Изучить способы задания функций. Привести примеры задания функции различными способами: аналитическим, графическим, табличным, словесным.  Научиться строить график функции, заданной аналитически, таблично, словесно.  Уметь определять D(y) и E(y) функции по ее графику.  Прочитайте §10  Представьте в виде таблицы информацию §10   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Способ задания | Пример | График | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  * Реши: 236, 238, 240, 243(а), 247. * Выполни сам. работу  |  |  | | --- | --- | | **I вариант** | **II вариант** | | **1. Задайте функцию с указанной областью определения:**   1. аналитически; 2. графически. | | | [1;5]http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3056.gif[7;9] | (-2;-1)http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3056.gif(1;2) | | **2. Постройте график функции:** | | | а) Функция задана на множестве всех натуральных чисел с помощью правила: каждому числу x из X ставится в соответствие целая часть от деления х на 2. Построить график функции  http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3057.gif | а) Функция задана на множестве всех натуральных чисел с помощью правила: каждому числу x из X ставится в соответствие целая часть от деления х на 3. Построить график функции  http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3058.gif | | **3. Найдите D(y) и E(y)** | | | http://festival.1september.ru/articles/580579/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/img3.gif |   **Домашнее задание:** 248, 243(б, г), 205(г), 214(г), 213(г). Подготовься к контрольной работе. | Результаты, представленные в таблице обсудите в группе, в спорных ситуациях обращайтесь к консультанту- ученику или учителю  Работа выполняется в тетради и сдается на проверку учителю. |
| **УЭ-6** | **Контроль на выходе. Цель:** Установить уровень усвоения темы.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **I вариант** | **II вариант** | **Рекомендации** | | **1. Найдите область определения функции** | | Все вычисления итоговой работы выполнять в тетради.  Тетради сдать на проверку учителю. | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3061.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3062.gif | | **2. Придумайте аналитически заданную функцию, для которой** | | | D(y)= [-2;4]http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3063.gif(5;7) | D(y)= (-4;-2)http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3064.gif[1;3] | | **3.** Функция y=f(x) задана на множестве X всех двузначных натуральных чисел с помощью следующего правила: каждому числу x из X ставится в соответствие целая часть квадратного корня из числа х. Найдите область значений данной функции. Построить график функции. | **3.** Функция y=f(x) задана на множестве X всех натуральных чисел с помощью следующего правила: каждому числу x из X ставится в соответствие число единиц в записи куба числа х. Найдите область значений данной функции. Построить график функции. | | **4. Построить график функции** | | | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3065.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/Image3066.gif | | **5. Найдите D(y) и E(y)** |  | | http://festival.1september.ru/articles/580579/img4.gif | http://festival.1september.ru/articles/580579/img5.gif | | Работа выполняется в тетрадях для контрольных работ и сдается на проверку учителю. |

В результате выполнения данного модуля **учащиеся будут знать:**

* определения функции, области определения функции, области значения функции;
* символическое обозначение области определения функции, области значения функции;
* правило нахождения области определения функции, заданной аналитически;
* правило нахождения области определения и области значения функции, заданной графически;
* определение степенной функции с целым показателем;
* правило построения графика функции y=mf(x), если известен график функции y=f(x).

**Учащиеся будут уметь:**

* распознавать функцию и “не функцию”;
* задавать функцию разными способами (аналитически, графически, словесно, таблично)
* находить D(y) и E(y) по графику функции и по аналитической записи;
* строить график функции;
* перечислять свойства функции по ее графику;
* по виду степенной функции строить схематично ее график и наоборот;
* строить график функции y=mf(x), если известен график функции y=f(x).

**У учащихся будет сформирован навык (у разных детей на разном уровне)**

* самостоятельной работы с учебником
* составления и применения алгоритмов.