**(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.gifВторое – 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 пишутдля 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, 90oб) 46o, 160o, 4oв) 75o, 80o, 25oг) 100o, 20o, 60oд) 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 обоснованиег) 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- 15х2. 2у2- 9(1-у) - у23. (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 432. 92 +33 + 32 делится на 13 | 1. 53 + 52 + 5 делится на 312. 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)23. 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 12б) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image015.gifот 64в) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image017.gifот 21 г) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image019.gifот 6Оформление: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) 56в) 9г) 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 40в) 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) 22в) 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 12,6в) 7% от 42г) 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)4,41в) 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 18,24б) 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.gifИз 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) Найдитеа) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image052.gifот http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image054.gifб) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image056.gifот http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image058.gifв) 42% от http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image060.gifг) 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.gif0,42 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.gifб) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image082.gifв) http://festival.1september.ru/articles/591172/f_clip_image071_0000.gifг) 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.gif1. (-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.gif1. (-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 тетрадиПосле 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 тетрадиЗадание 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 §10Представьте 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 функцииhttp://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 функцииhttp://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 учителюРабота 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.