«**Формулы сокращенного умножения»**

**Цели:**

**Образовательные:**

* повторить и обобщить пройденный материал по теме “Формулы сокращённого умножения”;
* закрепить умения и навыки применения формул сокращённого умножения при решении математических заданий .
* объективно оценивать свою деятельность и деятельность других.

**Развивающие:**

* формировать умение анализировать, обобщать;
* развивать математическое мышление.

***Воспитывающие:***

* развивать усидчивость, самостоятельность, самоконтроль, взаимоконтроль, наблюдательность;
* воспитывать аккуратность, дисциплинированность, желание и умение помогать товарищам.

**Задачи урока:**

* применять знания на практике;
* развивать память, внимание, наблюдательность, сообразительность.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизация знаний.

**Оборудование:**

* Дифференцированные карточки для самостоятельной работы.
* Мультимедийная презентация.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

*Задачи этапа:* обеспечить внешнюю обстановку для работы на уроке, психологически настроить учащихся к общению.

**Учитель :**Здравствуйте ребята, присаживайтесь!

«У математиков существует свой язык- это формулы». А какие это формулы нам поможет узнать кроссворд. У вас у каждого на столах лежат карточки, возьмите карточку №1 и разгадайте кроссворд. И подумайте что означают буквы в выделенных ячейках?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | к |
| в |
|  |  |  |  | а |  |
|  | д |
| м | р |
|  | н | а |
|  | к | о | э | ф | ф | и | ц | и | е | н | т |
|  |  |  |  | г |  | с | т | е | п | е | н | ь |
| о | у | м | н | о | ж | е | и | е |  |
| ч |  |  |  |  |
| л |
|  | е |
| п | о | д | о | б | н | ы | е |
|

**По горизонтали: 1.** Числовой множитель у одночленов. **4**.Произведение нескольких одинаковых множителей. **5**.Одно из четырех основных арифметических действий.**6.** Слагаемые, имеющие одну и ту же буквенную часть.

**По вертикали:** **2.** Выражение, представляющее собой сумму одночленов.**3**.Прямоугольник у которого все стороны равны.

**Учитель**: Что у вас получилось? (ФСУ) Расшифруйте аббревиатуру (*Формулы сокращенного умножения*). И так мы отгадали тему нашего урока., давайте запишем ее в тетрадь. Открыли тетради ,записываем число, классная работа и тему урока: «Формулы сокращенного умножения». Отложили тетради .Давайте подумаем, какая цель нашего урока?*(Применять формулы сокращенного умножения при решении заданий)* Какие формулы вы знаете? *(Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, сумма кубов, разность кубов)*

**2. Устная работа**

*Задачи этапа:* актуализировать знания и умения учащихся, которые будут использованы на уроке**.**

1.Как вы думаете есть ли здесь лишние выражения и почему?



2.Давайте используя формулы сокращенного умножения найдем допущенные ошибки*. (Приложение 1. Слайд 2)*

(3в - у)2 = 3в - 3ву + у2

(7 + с)2 = 49 - 14с + с2

(р – 10)(p+10)= р2 - 10

(2а + 1)2 = 4а2 + 2а + 1

Решение

(3в - у)2 = 9в2 - 6ву + у2

(7 + с)2 = 49 +14с + с2

(р – 10)(p+10)= р2 - 100

(2а + 1)2 = 4а2 + 4а + 1

**Учитель**: Возьмите, пожалуйста на своих столах карточку №2 . Для каждого выражения из левого столбца подберите ему тождественно равное в правом:

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Учитель**: Готовы? Поменялись и проверьте работу своего соседа с ответами на экране. Поставьте отметку и подпись.

**Ответы**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. учащегося | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Оценка  | Фамилия проверяющего  |
| *3* | *4* | *5* | *1* | *2* |  |  |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. учащегося | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Оценка  | Фамилия проверяющего  |
| *2* | *5* | *1* | *3* | *4* |  |  |

**Учитель**: У кого «5» поднимите руку. У кого «4»? Молодцы. А остальные ребята вам нужно внимательнее при применении формул . Отложите карточки . Сейчас мы выполним задание в тетрадях.

### 3. ****Актуализация опорных знаний**** (работа в тетрадях).

*Задачи этапа:* организовать деятельность учащихся по применению знаний, умений и навыков при выполнении заданий

№1.а) Найдите значение выражения:



Решение:



б) Вычислите: 

**Учитель:** Какможно найти значение данного выражения? *(Посчитать*)

А удобно ли это нам будет? (*Нет, это займет много времени*)

Как можно сделать проще?

Тема урока у нас какая? (*Формулы сокращенного умножения*)

Нет ли у нас здесь формул сокращенного умножения? (*Есть* )

Решение:



**Учитель:** Откройте дневники и запишите домашнее задание: № 28.46 (б,в,г), №28.63(а,б)

**4. Физкультминутка .**

Продолжаем работать в тетрадях и сделать самостоятельно

№28.46 (а) Делаем самостоятельно. (*Один ученик за доской*)



Решение:



**Учитель:** проверяем, у кого правильно ,приступаем к самостоятельной работе

Карточка №3

**5. Самостоятельная работа**

*Критерии оценивания*

«5»-задания №1,2,3

«4»- задание №1,2

«3»-задание №1

**Вариант 1**

1.Преобразуйте в многочлен стандартного вида



2. Решите уравнение:



3.Вычислите 79\*81

**Вариант 2**

1.Преобразуйте в многочлен стандартного вида



2. Решите уравнение:



3. Вычислите 72\*68

**6**. **Рефлексия деятельности (итог урока)**

*Задачи этапа:* вспомнить основные моменты урока, проанализировать усвоение предложенного материала и умение применить полученные знания в дальнейшем.

- Чем на уроке мы сегодня занимались? (Работали с формулами сокращенного умножения)

–  Где мы сегодня их применяли? (применяли при упрощении выражений и нахождении значений выражений)

**Учитель:** Дорогие ребята! Спасибо вам за хорошую работу на уроке. Желаю вам успехов!

**Карточка № 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |
|  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| 2 |  |
|  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |
|  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|

**По горизонтали: 1.** Числовой множитель у одночленов. **4**.Произведение нескольких одинаковых множителей. **5**.Одно из четырех основных арифметических действий.**6.** Слагаемые, имеющие одну и ту же буквенную часть.

**По вертикали:** **2.** Выражение, представляющее собой сумму одночленов.**3**.Прямоугольник у которого все стороны равны.

**Карточка №2**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. учащегося | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Оценка  | Фамилия проверяющего  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Карточка №2**

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. учащегося | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Оценка  | Фамилия проверяющего  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Карточка №2**

*Критерии оценивания*

«5»-задания №1,2,3

«4»- задание №1,2

«3»-задание №1

**Вариант 1**

1.Преобразуйте в многочлен стандартного вида



2. Решите уравнение:



3.Вычислите 79\*81

**Карточка №2**

*Критерии оценивания*

«5»-задания №1,2,3

«4»- задание №1,2

«3»-задание №1

**Вариант 2**

1.Преобразуйте в многочлен стандартного вида



2. Решите уравнение:



3. Вычислите 72\*68